NICOLAI HARTMANN

ONTOLOGIA

IV. *Filosofía de la naturaleza*
Teoría especial de las categorías

*

CATEGORIAS DIMENSIONALES
CATEGORIAS COSMOLOGICAS

FONDO DE CULTURA ECONOMICA

Sección de Obras de Filosofía

ONTOLOGÍA

IV. *Filosofía de la naturaleza*
Teoría especial de las categorías

NICOLAI HARTMANN

ONTOLOGIA

IV. *Filosofía de la naturaleza*
Teoría especial de las categorías

CATEGORÍAS DIMENSIONALES
CATEGORÍAS COSMOLÓGICAS

Traducción de José Gaos

FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
MÉXICO – BUENOS AIRES

Primera edición en alemán, 1950
Primera edición en español, 1960

Esta obra ha sido contratada con Walter de Gruyter & Co., de Berlín, que la ha publicado con el título de *Philosophie der Natur. Abriss der speziellen Kategorienlehre.*

Derechos reservados conforme a la ley
© 1960, Fondo de Cultura Económica
Av. de la Universidad, 975 – México 12, D. F.

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

PRÓLOGO

Desde el otoño de 1943 ha esperado el presente libro a su publicación. Pertenece a la serie de tomos ontológicos que empecé a dar a luz hace quince años, y con él intento dar a esta serie una especie de conclusión que abre a la vez perspectivas. Sobre unos "Fundamentos" se eleva la investigación de los modos y las maneras del ser, llamada por su problema capital "Posibilidad y Efectividad", y a ésta siguió "La Fábrica del Mundo Real", por la forma una teoría general de las categorías. Esto dicho, no ha menester de justificación que ahora adopte el cuarto trozo de la serie la figura de una "Teoría Especial de las Categorías".

Pero esta última no puede anunciarse como aquélla, como unos "fundamentos", sino sólo como unos "elementos". Las categorías especiales forman una serie que se arrastra sobre todos los estratos de lo real, y no puede restringirse a la filosofía natural, sino que únicamente podría cerrarse con las categorías del ser espiritual.

Bosquejar toda esta serie de categorías es un *desideratum* de la filosofía, satisfacer el cual no sólo rebasa las fuerzas de un individuo, sino incluso las de una época. En ello habrán de trabajar generaciones, y éstas nunca podrán dominar, patentemente, sino aquello que en su tiempo haya llegado a la madurez. De la inmensa copia de categorías que se ramifica cada vez más hacia arriba, sólo un poco es asequible a la sazón. Esto poco yace desparramado por todos los estratos del ser, pero forma en la región de los estratos más bajos grupos que son los más fáciles de abarcar con la vista y reducir a síntesis. Ya por esta razón tiene el análisis categorial que empezar en el cabo inferior, y que contentarse por lo pronto con ir ganando terreno desde él. Pero como los dos estratos inferiores del ser constituyen el dominio de objetos que estamos habituados a designar como "naturaleza", la tarea que se halla ante nosotros viene a parar en el bosquejo de una "filosofía natural".

El límite de nuestro saber no está aquí, de cierto, ligado exclusivamente a una determinada altura en la estratificación del ser. Hay en todos los estratos puntos de partida empíricos desde los cuales son posibles avances del conocimiento categorial. Sólo que este conocimiento se halla en muy diversa relación con la riqueza concreta de los dominios mismos. Nuestro aparato gnoseológico no está en nada menos vuelto hacia el mundo espiritual que hacia el físico, sirviendo desde sus comienzos a la orientación práctica del hombre entre los hombres tanto como a la del hombre entre las cosas. A esto responde también el poderoso avance de las cien-

cias del espíritu en el último siglo y su ancho despliegue en nuestro tiempo. El más reciente hace ver, incluso, en la psicología y la antropología un importante giro por el que cae abundancia de nueva luz sobre el estrato del ser psíquico. También aquí pueden exponerse ya hoy ciertas categorías fundamentales, tal cual ha sucedido siempre de nuevo desde Hegel en el dominio de la vida espiritual histórica.

Con todo, no es la madurez del problema de las categorías en estos dominios ni aproximadamente la misma que en el campo de objetos de las ciencias naturales —no sólo por ser mucho más complicada la constitución y conformación del objeto, sino también por ser los dominios del saber mucho más jóvenes y no poder volver la vista a la misma experiencia histórica. Si se quisiera hacer hoy una síntesis de categorías psíquicas y espirituales, no se pasaría de proceder descriptiva y provisionalmente con trozos escogidos, y no podría menos de resultar dudoso si se llegaba a apresar lo propiamente "principal" entre toda la poderosa riqueza de los problemas. Mas las categorías serían justo lo "principal".

Esto es en el estudio de la naturaleza esencialmente distinto, por haber los avances en muy variadas direcciones, emprendidos desde estados del saber de diversas épocas, originado con sus éxitos y fracasos, con el constante rechazar lo insostenible y recoger lo comprobado, una continuidad en la que ha cristalizado palpablemente justo lo principal de una gran serie de problemas fundamentales siempre retornantes.

Esto es válido no sólo de las ciencias exactas en sentido estricto, sino, dentro de ciertos límites, también de las biológicas. En la solución de sus enigmas se hallan, de cierto, muy a la zaga de aquéllas; en el llegar a lo principal por caminos metódicamente libres de objeciones, muy bien pueden, en cambio, competir con ellas. Por eso le ofrecen a la teoría filosófica de las categorías un material a su manera igualmente maduro. El exponer categorías no consiste, en efecto, en resolver problemas que no pueden resolver las ciencias especiales, ni la filosofía tiene la pretensión de hacer comprensibles sin residuo los contenidos categoriales que descubre. No mide lo encontrado con la unidad de medida de la racionalidad. En todas partes cuenta, antes bien, con el ingrediente de lo incognoscible, que reconoce como tal incluso en las categorías tras cuyo rastro anda.

La filosofía natural no es una metafísica que trate de atacar con métodos propios, o independientemente de las ciencias naturales, los problemas de éstas, ni menos de llegar a "mejores" soluciones. Los tiempos de semejante ambición han pasado. Sin duda que

tiene problemas metafísicos, como toda disciplina filosófica, pero no son distintos de los sedimentados en el fondo de los problemas de la ciencia natural misma. Y no puede ponerse a trabajar en ellos más que sobre la base del trabajo llevado a cabo por las ciencias naturales. No coloca una segunda ciencia natural junto a ésta, sino exclusivamente una teoría de las categorías, que la emprende con los fundamentos supuestos, sin discutirlos, por la ciencia positiva.

Esto no significa que tenga que aceptar por verdad garantizada toda hipótesis, ni menos toda inferencia especulativa de un estadio dado de la ciencia, y menos que nunca cuando este estadio propende de suyo a atacar también las cuestiones límites y a ofrecer en ellas soluciones teórico-especulativas. Aquí se halla la teoría especial de las categorías sobre una ancha base, teniendo tras de sí el análisis de las categorías fundamentales, ante sí la perspectiva de los estratos más altos del ser, y pudiendo sobre esta base juzgar en más de un caso a buena distancia de los detalles.

Esto no carece de importancia, porque hoy se trata en la física teórica —y en parte también en las teorías biológicas— de consecuencias muy amplias, que en nada son menos especulativas de lo que eran antaño los grandes sistemas metafísicos. Así, por ejemplo, tiene la teoría de las categorías que recordarle a la teoría de la relatividad determinados límites de su concepción, que son simplemente el resultado de no ser el espacio y el tiempo objetos de la sola física. Igualmente tiene su palabra que decir en vista de ciertas consecuencias indeterministas que se han sacado de las revolucionarias ideas de la teoría de los cuantos. No quiero decir que por ello tenga que mezclarse en la formación misma de las teorías físicas, mientras ésta permanece en su propio terreno, pero sí que tiene que hablar de los límites del alcance de ciertas consecuencias generales, en la medida en que éstas van más allá de la competencia de la ciencia natural.

Pues hay que decirlo: no es una situación sana aquella en que cada ciencia especial se bosqueja su propia filosofía y pasa luego con ella despreocupadamente a otros dominios de la investigación. El respeto ante la heterogeneidad de otros problemas no debía perderlo ningún cultivador de la ciencia natural, aun cuando sea en su dominio la máxima capacidad. La admirable exactitud de sus métodos no debe tentarle a tomar la actitud de una omnisciencia, con la que de hecho no logra otra cosa que quitarse la razón a sí mismo y quitarla a su ciencia. Y si, como sucede una y otra vez, está pronto a menospreciar a todo el que piensa en conceptos de otra forma por "lego", tanto menos debiera olvidar que hay domi-

nios de problemas que sin duda colindan con los suyos, pero en los que, no obstante, es él mismo igualmente un lego.

Si la teoría especial de las categorías no puede dar, como se dijo, una imagen completa, sino sólo unos elementos, ello se funda en el estado de los problemas de las ciencias en que hoy nos hallamos. Pero a esta limitación hay que añadir en seguida una segunda: tampoco dentro de los elementos puede tratarse de todas las categorías pertinentes aquí. Asequibles sólo pueden serle a cada época aquellas a que ha conducido la investigación científica. Lo que en materia de categorías naturales puede, pues, apresarse en nuestro tiempo, es un sector históricamente condicionado, con todo lo que necesariamente tiene de unilateral un sector semejante. Sólo puede pretenderse un estadio de aproximación —por repecto a una meta final del conocimiento filosófico que no conocemos ni podemos anticipar.

Esto debiera ser una cosa comprensible de suyo para los filósofos sistemáticos de hoy. No menos tendría que haberle enseñado a cada uno la escuela del relativismo histórico por la que todos hemos pasado. Si hoy quisiera alguien, como antaño los viejos metafísicos, crear algo definitivo, inútilmente hubiera pasado junto a él la seria doctrina de nuestro tiempo que enseña el condicionamiento histórico de todo conocimiento. Quien quiera erigir una "filosofía para siempre", creará inevitablemente la más condicionada por su tiempo. ¿Quién trataría a estas alturas de convencerse de poder escapar a esta ironía del destino de todo pensar? Pero quien pretendiera sacar de ello, a la inversa, la conclusión de no valer ya la pena el trabajo sistemático, estaría todavía más en error. Sólo a medias habría comprendido la doctrina. Habría captado su lado negativo, pero ni siquiera advertido el más importante, el positivo.

La relatividad histórica no anula el carácter de valor de aproximación en un estadio perecedero del conocimiento, ni aunque de sus enseñanzas no pase nada a una manera de ver posterior y más madura. Instructivos son también justo los errores, y todo progreso recorre el camino de la lucha con el error. No es de ninguna suerte utópico contar como investigador con la plena problematicidad de las propias ideas y, sin embargo, seguir trabajando impertérrito. De lo fructífero del serio luchar con los problemas que le plantea su tiempo puede el que busca estar, a pesar de todo, seguro en cualquier momento.

Quien investiga partiendo conscientemente del estado de los problemas en su tiempo y trabajando conscientemente para su tiempo, sabiendo que su labor es en el mejor de los casos un miembro

de la cadena de la obra histórica del pensar, pronto superado por el paso inmediato del indagar —es justamente quien tiene más fáciles perspectivas de crear algo que pueda aspirar a ser válido ante el foro de las posteriores generaciones.

Lo que es tan obvio para el investigador de la ciencia positiva con conciencia crítica, mantener en suspenso los propios resultados, por saber de su condicionalidad, sin adelantarse con pretensiones de hacer nada definitivo a la lenta marcha del conocimiento efectivo —¿por qué no sería posible al filósofo? Le es exactamente tan posible como el saber relativista, logrado en el trabajo de comienzos de nuestro siglo, del propio condicionamiento histórico y de la falta de criterios absolutos de verdad. Pero la actitud interna en que con ello se pone no hace precisamente imposible su positivo avanzar dentro del marco del estado de los problemas, sino justamente posible por primera vez en un nuevo sentido no visto antes.

Éstas son cosas que se imponen especialmente al emprender la teoría de las categorías. Más que en ninguna otra parte de la filosofía es válida aquí la provisionalidad de todos los esfuerzos, y más que en ninguna otra parte se torna aquí imperativa para el filósofo la actitud que mira a lo lejos. También para el lector es imperativa, pues no menos fácilmente que al autor puede ocurrírsele entender como dogma definitivo lo dicho. Más que nada quisiera recordarle a cada página que no se trata tanto de defender opiniones cuanto de poner de una buena vez a discusión meditaciones y cursos de pensamiento enteros con sus puntos de vista, métodos y resultados. Quien esté habituado a la vivaz disputa filosófica lo encontrará natural: siéndole con razón sospechoso el pensar solitario, que tan fácilmente trascurre en círculo, preferirá presentar lo mejor que pueda sus tesis, sin poder prever lo que de ellas se sostendrá. Toda defensa le nubla, por el contrario, en último término, el sentido que tiene entrar en la gran prueba de verificación. Pero de lo fructífero de su trabajo a la larga puede con todo estar seguro, porque cualquier avance radica en lo colectivo de semejante discusión.

Esto no puede ciertamente escribirse al margen dondequiera que sería necesario. Sólo puedo rogar al lector que por su parte no lo olvide del todo en ningún lugar.

Gotinga, en setiembre de 1949.

NICOLAI HARTMANN

INTRODUCCIÓN

1. Preliminar gnoseológico

En una teoría de las categorías, reside todo lo decisivo en los contenidos especiales. Toda inteligencia mutua es en su dominio relativamente fácil, porque todos se mueven en él en el terreno de lo impersonalmente objetivo. También el adversario encontrará qué discutir, cuando en lo que sigue aparezcan junto al espacio y el tiempo las categorías de la dimensión y la extensión, cuando se pongan al lado de la causalidad y la sustancia el proceso y el estado, cuando la legalidad pretenda tener un puesto aparte de la causalidad, mientras que la acción recíproca, que ocupó tanto tiempo un puesto subordinado, pasa al centro del grupo entero. Asimismo, a pesar de varias novedades en las tesis, no encontrará dificultades fundamentales si complejos y totalidades, centralidades y equilibrios, e incluso ciertas formas de regulación que en nuestros días se han reservado las más de las veces a lo orgánico, se presentan ahora hondamente ínsitas ya en la naturaleza inanimada, determinando la estructura de ésta, y si por consiguiente se refiere a otros momentos categoriales la diferencia de los complexos orgánicos respecto de los dinámicos. Los viejos hábitos mentales pugnarán contra ello en variados detalles, pero no será tan fácil rehusar la legitimidad al nuevo planteo de los problemas y el nuevo análisis.

Distinto es con la fundamental cuestión concerniente a la esencia y la cognoscibilidad de las categorías en general. Esta cuestión se alza en la línea divisoria de la ontología y la teoría del conocimiento, entrando, pues, en un orden mucho más general de problemas, o siendo una cuestión fundamental, no de la "teoría especial de las categorías", sino de la "general", dentro del marco de la cual se ha tratado extensamente.[1] No ha menester, por ende, aquí de una nueva discusión. Pero sí que, para evitar malas inteligencias se necesita, antes de todo lo demás, recordar uno de los más importantes resultados que se obtuvieron en aquel tratado.

Sobre un punto es necesario estar en claro desde un principio: no hay un apriorismo del conocimiento de las categorías. Todo lo que sobre las categorías sabemos, está ganado directa o indirectamente a los dominios concretos de objetos; parte, a los del conocimiento natural de la vida diaria; lo más y lo más importante, a los de la ciencia. Esto es también válido justo de las categorías propiamente

1 *Cf. Ontología,* III, *La Fábrica del Mundo Real,* cap. 11 y caps. 63 a 65. En lo que sigue se citará esta obra abreviadamente como *Fábrica;* igualmente las obras que la precedieron, *Ontología,* I, *Fundamentos* como *Fundamentos* y *Ontología,* II, *Posibilidad y Efectividad* como *P. y E.*

del conocimiento: éstas son, sin duda, principios de conocimiento apriorístico, pero no se las conoce en éste, sino que, por lo común, permanecen totalmente ocultas detrás del conocimiento de objetos cuyo ingrediente apriorístico sustentan. Únicamente la reflexión gnoseológico-filosófica las hace más tarde conscientes.

Pero tampoco esta reflexión apresa *a priori* las categorías del conocimiento, sino por el rodeo de la región de los hechos de la experiencia, es decir, en la inferencia retrógrada que parte de los objetos de la experiencia dada en cada caso. Este rodeo, además, sólo conduce, por lo pronto, a las categorías del objeto o del ser, y únicamente partiendo de éstas pueden, en un segundo giro, hacerse apresables las categorías del conocimiento en cuanto tales. Los principios del conocimiento no son el primer objeto del conocimiento de que son las primeras condiciones. En la medida en que pueden simplemente conocerse, son el último objeto del conocimiento. Es lo que se olvida sólo con demasiada facilidad al ocuparse con las particularidades, no porque éstas tienten a hacerlo, sino porque la filosofía trascendental de los viejos y los nuevos tiempos ha querido obstinadamente enseñar otra cosa, y ha inficionado de sus intenciones casi todos los conceptos aquí pertinentes. Pero tan pronto como se olvida, se está expuesto a los mayores extravíos.

El análisis tiene, pues, que recurrir al análisis de los fenómenos y está obligado a buscarlo allí donde se lo encuentra. Por eso estará siempre ligado al estado, en cada caso, de las ciencias a cuyo dominio de objetos se extiendan las categorías buscadas. Si dispusiera de un aparato de conocimiento apriorístico —de la índole, digamos, de que se lo figuraban Descartes y Leibniz—, quizá tendría la posibilidad de elevarse por encima de más de un condicionamiento histórico. Al menos, cabría aún discutir sobre ello. Como están las cosas, no tiene en absoluto, ningún aparato semejante. Y para quien ha llegado a ver de una vez esto con evidencia, ya no hay más disputa sobre el asunto.[2]

2. Los datos, los problemas y el estado científico de éstos

Tampoco las categorías fundamentales constituyen a lo anterior una excepción, aunque no les corresponda como *concretum* ningún estrato especial del mundo real. En cierto sentido, se está al tratarlas todavía en mayor dependencia de la experiencia: su *concretum* está disperso por todos los estratos, y la consecuencia es el solo poder señalarlas anticipando muchas categorías especiales de la

[2] Más sobre él en la última sección de esta Introducción.

multiplicidad de los estratos del ser. No es un azar que su contenido categorial sólo pueda exponerse siguiendo las variaciones de ellas a través de la estratificación entera (*cf. Fábrica,* caps. 27-34). Pero con esta anticipación se gravó en verdad por adelantado a la teoría especial de las categorías.

El gravamen tiene que justificarse ahora finalmente. Ahora tiene que probarse que las categorías de los dominios de los estratos del ser pueden soportarlo efectivamente. Por lo tanto, faltan aún las especies más importantes sobre la base de datos de aquellos generalísimos fundamentos del ser. En último término, caen también sobre el material empírico de las ciencias, el único a que podemos tomar las categorías especiales de los estratos.

En vista de esta situación, gana una vez más en importancia la perspectiva histórica. En ella hay una fuente inagotable de experiencia filosófica: la historia de los sistemas es a la vez la historia de la penetración de determinadas categorías en la conciencia. Las categorías del conocimiento no son constantes de la conciencia cognoscente, sino piedras miliarias de su entrada en el mundo real, es decir, de su adaptación a éste por el camino de su orientarse en él. Tras de cada nueva forma de pensar que aparece, se oculta una intuición categorial. La forma de pensar no es idéntica, sin duda, a ésta, pero la trae consigo, y las más de las veces extrema considerablemente la nueva conquista, quitándose con ello a la vez la razón, y teniendo que dejarse reducir a su medida natural por la crítica subsiguiente. Por eso se mueven sin excepción los sistemas filosóficos en exageraciones y exclusivismos, y el yerro del traspaso de límites —la trasferencia de categorías a dominios para los que no son adecuadas— los domina todos. Pero las conquistas hechas en los dominios parciales resultan, con todo, legítimas, y a los epígonos no se les ha hecho demasiado difícil, tomando una actitud crítica, presentarlas en sendas preparaciones de que están eliminadas las generalizaciones erróneas.

Esto es válido, en primera línea, de las categorías especiales. En las categorías fundamentales, no es la generalización, en efecto, un error, porque de hecho son comunes a todos los estratos del ser. Pero las especiales no lo son. En ellas se trata, pues, de reducirlas a la región natural de su validez, en contraste con su tendencia histórica a la expansión dentro del pensar especulativo. A este respecto, hay que acordarse constantemente del problema, de tan amplias perspectivas, de esa nueva crítica de la razón pura que no debe buscar ni fijar inequívocamente un límite común de validez para todas las categorías, como la kantiana, sino el especial de cada

categoría. Es un problema que hay que plantear y resolver aparte para cada categoría, y no por cierto con los medios de la teoría del conocimiento, sino con los de la ontología (*cf. Fábrica,* cap. 10). Pues el límite no depende del complexo del conocimiento, sino del complexo del mundo real.

Problemas de esta índole son los anejos al beneficiar el rico material histórico, y los que hacen éste difícil. La filosofía no está, por tanto, en todo estadio de las ciencias, en situación de dar satisfacción a los requisitos de la teoría de las categorías. Sólo puede hacerlo cuando muestran una cierta convergencia las direcciones de las cadenas de problemas, que tienden a volverse divergentes en medio de la multiplicidad de los fenómenos y los métodos de investigación.

Si se contempla bajo este punto de vista la marcha de las ciencias naturales en los últimos cien años, se comprende muy bien que en este espacio de tiempo no podía brotar una filosofía natural viable. Es la época de la universal divergencia y dispersión, sustentada por los grandiosos progresos de la investigación en casi todos los dominos especiales; una época de la progresiva división del trabajo entre las ciencias, en que se hacía cada vez más difícil la visión de conjunto. Parecía como si la investigación sólo pudiese disolver, pero no reconstruir de nuevo lo disuelto en una imagen dotada de unidad. Esta apariencia era, ciertamente, engañosa. Pero bastante fuerte para apartar a la filosofía de una de sus tares más importantes.

Hoy está desvanecida. La época de la dispersión y el desparramamiento en problemas y métodos especiales, se halla a nuestras espaldas. Aunque de ninguna suerte se hallen todavía por todas partes las conexiones tangibles sobre la palma de la mano, se han vuelto perceptibles por detrás de lo especial en muchos lugares. Las mismas ramas de la ciencia vuelven a indicar claramente la convergencia peculiar a sus problemas: física y química han encontrado su dominio común de colindancia, astrofísica y dinámica atómica se tocan en la forma más apretada, química coloidal y fisiología se funden entre sí. Éstos son sólo ejemplos. La abigarrada corona de las ciencias naturales está toda recorrida por estas conexiones, y por ellas resultan codeterminadas las distintas ramas de la investigación en su manera de trabajar.

La consecuencia de este abrirse paso las conexiones, es el haber salido más a la superficie, en la misma investigación científica, los problemas categoriales. Por lo mismo, también se denuncian en un cierto ingrediente especulativo de la ciencia, como, por ejemplo, claramente en la física teórica. Pero también otras ramas del saber

presentan el mismo fenómeno. Hasta en el dominio biológico vuelven a abrirse paso los problemas fundamentales más generales, y no es un azar que haya encontrado su defensor la idea de una "biología teórica".

De esta nueva situación de la ciencia se trata de partir, para emprender de nuevo la vieja tarea de la filosofía natural. Apoyados en ella, no carecería de toda perspectiva de éxito el empeño de seguir el rastro de las categorías del cosmos y de lo viviente, en el sentido de la indicada manera lógico-crítica de proceder.

3. El principio de finalidad y la forma sustancial en la vieja filosofía natural

En la historia de la filosofía natural pueden distinguirse sin violencia cuatro periodos. El más largo y más conocido es el de la teleología natural aristotélica y escolástica, que empieza ya en la teoría platónica del *eidos* y reina hasta el final del siglo XVI. Le antecede la breve, pero rica, época de la metafísica presocrática de la naturaleza; y le sigue, anunciándose ya en el siglo XIV y llegando a la madurez en el XVII, la época de la física clásica de Galileo y de Newton, con la que va directamente mano a mano la nueva cosmología sin finalidades, fundada puramente en una legalidad exacta. Esta cosmología alcanza su cima en Kant, en su *Historia General de la Naturaleza y Teoría del Cielo,* así como en sus *Principios Metafísicos de la Ciencia Natural;* y simultáneamente parte también de Kant, en la *Crítica del Juicio,* el primer impulso de una trasformación radical de la filosofía de lo orgánico. En ambos dominios es la base de la ideación una base gnoseológica. El cuarto periodo es el de la metafísica idealista de la naturaleza, caracterizado por los nombres de Schelling y Hegel. Pero sólo forma un breve *intermezzo.* Su especulación resulta superada a paso ligero por la investigación exacta, que había despertado simultáneamente a la más intensa actividad.

Inmediatamente después del derrumbamiento de aquella especulación, empieza el dominio exclusivo de las ciencias positivas, y la dispersión en los métodos especiales de que ya se habló. Filosóficamente, sólo llega esta época al positivismo y, en todo caso, a una notable metodología de las ciencias naturales. Pero ni aquél, ni ésta se abren paso hasta los problemas categoriales. Un quinto periodo aún no ha irrumpido —a no ser que se quiera considerar como su inicio el ingrediente especulativo de la física teórica de nuestros días.

Hace mucho que la vista penetró los rasgos capitales de lo que constituía la enorme seducción del principio teleológico en la filosofía natural. Desde siempre tentó al entendimiento la facilidad con que parecían resolverse hasta los problemas más difíciles, haciendo del resultado de procesos complicados y opacos el principio teleológicamente directivo de ellos. El tener que suponer la intervención de un intelecto que se propone fines y los persigue con la actividad de los procesos naturales, no parecía constituir dificultad alguna mientras en una forma oscuramente antropomórfica —o incluso fijando la vista en un concepto de Dios entendido no menos antropomórficamente— se tomó por comprensible de suyo justo este esquema de la instancia motriz. Cuando en la cumbre de la metafísica griega ya no pareció ello comprensible de suyo, fue el recurso de la filosofía aristotélica desprender el principio teleológico de la idea de una inteligencia agente, para introducirlo en los eternos principios formales, que con ello recibieron el sello de formas sustanciales. Bajo esta figura que la disimulaba, pudo ejercer la teleología aristotélica de la naturaleza un dominio exclusivo de casi dos mil años —en la cosmología por un tiempo algo más corto, en la organología hasta todavía algo más largo.

Por qué la reflexión crítica empezó, al cabo, exclusivamente en la teoría de la naturaleza inanimada, es comprensible sin más, si se repara en que los fenómenos de finalidad que saltan a la vista se encuentran exclusivamente en los vitales del organismo. Justo de estos fenómenos había partido un día la orientación entera de la física y metafísica aristotélicas. Por este lado era difícil de cazar el viejo error. Históricamente tampoco siguió, pues, este camino la nueva concepción de la naturaleza. La crítica del principio de finalidad se inicia únicamente en un plano secundario. El primario es el de la crítica del principio formal. Así se explica también que, todavía en los siglos de la mecánica clásica, se conservara, en el fondo metafísico del pensamiento de sus propios creadores y defensores, un resto no eliminado de interpretación teleológica del mundo, que pudo combinarse con las convicciones teológicas de la época.

La antigua forma sustancial era, en efecto, un principio absolutamente estático, aunque se la concebía como lo motor en todo movimiento. Debía mover sin moverse. Y en medio de todas las vicisitudes que experimentó en el curso de los siglos, conservó este su fundamental carácter estático. Ahora bien, toda alteración consiste en una mutación de la forma. Si, pues, se quiere apresar el proceso de la alteración misma, es decir, caracterizarlo, no por

su estadio final, sino por la serie entera de las fases recorridas, patentemente no está en situación de lograr tal un principio formal estático.

Es la experiencia que había hecho Aristóteles, al hacer el intento de apresar el proceso. Hay, según él, dos maneras de ser, la *dynamis* y la *enérgeia*. Ninguna de las dos conviene al proceso en que se hace efectiva la forma: en ninguno de los estadios de transición es la forma "efectiva", pero tampoco en ninguno es del todo inefectiva, pues cada uno de ellos es también algo efectivo. Aristóteles tuvo, pues, que concebir la serie de los estadios como "el ser efectivo de algo meramente posible". Tal es, de hecho, la fórmula adoptada por él. Mas parece que no tuvo con ella la misma suerte que con tantas otras formulaciones. En todo caso, no se la recibió ni desarrolló en la misma medida.

En el terreno de las viejas categorías modales, apenas cabía tampoco discutirla más. Pero sí cabía trasformar el concepto mismo de forma. Y en este punto se inició, pues, la crítica a fines de la edad media.

4. Los nuevos conceptos fundamentales: ley, fuerza, proceso, causa

Dos cosas son las que repelieron el viejo concepto de forma y condujeron al nuevo concepto de ley. Una es el carácter estático de la forma sustancial acabado de indicar. El otro es su oposición a la materia. Ambos convenían a las cosas y, a lo sumo, a las formaciones que pueden concebirse por analogía con las cosas, pero no a los procesos. Ahora bien, la naturaleza no consiste en formaciones inmóviles. Aunque, pues, se lleven a cabo procesos en algo material, la materia no es materia del proceso. Si se buscara el sustrato del proceso mismo, sólo podía encontrársele en la dirección de la fuerza motriz.

Estos dos motivos operaron conjuntamente. No es un azar que la nueva física, entonces surgente, creara, a la vez que el concepto de ley, también el nuevo concepto de fuerza. También esta mudanza se inició ya en el siglo XIV, con la teoría del ímpetu. La forma inmóvil se muda en la "forma fluyente" (*forma fluens*), que presenta distinto aspecto en cada instante del proceso y, sin embargo, abarca como relación idéntica todos los estadios. Pero la fuerza pierde el carácter del motor inmóvil, consumiéndose en el proceso, pasando a él, produciendo aún efectos más allá de él. A esta idea se agrega luego la nueva concepción del principio causal, que va

formándose paulatinamente, justo como a la primera idea se agrega la de la ley matemática.

Ambas tienen igual participación en la mudanza que se lleva a cabo en el concepto mismo de proceso. El proceso, lo mismo si es movimiento o alteración, ya no es ahora la efectuación de algo no efectivo preexistente; ni está ligado a un estadio final previamente trazado, ni en general condenado a un fin. Por encima de cada fin, pasa a ulteriores estadios, lindando un proceso con otro. Y así como por sí mismo no tiene un fin determinado, tampoco tiene un comienzo. Este nuevo concepto de proceso excluye de sí, pues, todavía por otra razón, el principio de finalidad. En la esencia del proceso teleológicamente dirigido entra, en efecto, el dirigirse desde un estadio inicial hacia un estadio final. Allí donde en la esencia de un suceso no entra ni un comienzo ni un fin, no hay terreno propicio para la determinación teleológica.

Y aun desde otro lado puede iluminarse esta mudanza. También la edad media tenía su concepto de causalidad. Pero es algo completamente distinto de lo que nosotros entendemos por causalidad. Era un concepto tan amplio, que hasta el principio de finalidad caía bajo él, como *causa finalis*. En él no pudo, en absoluto, darse, pues, expresión a una oposición con la finalidad. Todo cuanto era en general razón de ser de algo distinto, pasaba por causa. Pero como hay razones de ser de índole muy distinta de la de los estadios pasajeros de los procesos, y según la teoría serían las más importantes de ellas las formas eternas, tenían que distinguirse aquellas "causas" que se disuelven en los procesos de aquellas otras que sin duda están contenidas en éstos, pero que no pasan con ellos. Es lo que significa la distinción de la *causa transiens* y la *causa immanens*.

A la metafísica teleológica de la naturaleza sólo le interesa, naturalmente, la *causa immanens*. Pero justamente aquí estaba el error. Lo que persiste en el curso del proceso no es, en absoluto, la causa de éste; puede ser su principio, su forma, su ley, pero no aquello que lo pone en marcha y que es "eficiente" en él de un estadio a otro. Sólo la causa eficiente es propiamente causa. Y de ella hay que distinguir fundamentalmente todo cuanto además contribuya a determinar la forma y el curso del proceso. Lo que a la escolástica le parecía lo capital en el problema de la *causalitas*, la *causa immanens*, cae por tanto enteramente fuera de la relación causal. Pertenece a una especie distinta de potencias determinantes.

Cabe, naturalmente, convencerse de que se trata de un asunto meramente terminológico: ¿qué importa llamar o no *causae* a

principios imperecederos? Pero las cosas no son aquí tan sencillas. Lo fatal de la vieja terminología era justo el abarcar bajo un mismo concepto superior dos momentos categoriales radicalmente heterogéneos. Con ello se creaba la ilusión de la identidad de dos relaciones de predeterminación absolutamente diversas, la relación "principio-*concretum*" y la relación "causa-efecto". Semejante confusión no podía menos de gravar de la manera más pesada la pugna por lograr una nueva inteligencia del proceso natural. La nueva inteligencia consiste justo esencialmente en la aclaración de aquellas oscuridades tradicionales.

Si la investigación matemática de la naturaleza no hubiese despejado radicalmente este punto, nunca habría pasado, probablemente, de los primeros pasos. Hubiese entonces tenido que declarar también "causas inmanentes" las leyes naturales tras de cuyo rastro andaba. El no haberlo hecho es uno de sus mayores méritos. Más aún, quizás es justo ésta la más radical revolución que ha llevado a cabo.

En la ciencia misma se ha advertido y reconocido esto demasiado poco. Pero la filosofía no puede pasar por encima de ello como por una cosa secundaria. El análisis de la relación entre la ley y la causa habrá de ponerlo así, en su lugar, a la justa luz.

5. La filosofía kantiana de lo orgánico y la filosofía natural de los idealistas

Bajo el punto de vista filosófico, únicamente Kant fue capaz de dar expresión sistemática a todo este complejo de ideas. No el idealismo trascendental es lo característico, sino la teoría crítica del conocimiento, que fue madurando lentamente y comprobándose una y otra vez sobre los problemas de la ciencia natural. Esta teoría significa el penetrar hasta el fondo de los problemas del aprioriismo contenido en la nueva ciencia de la naturaleza. Pero, además de esto, aporta también Kant una multitud de ideas de contenido nuevo.

En tres direcciones de problemas llega a su plenitud en él la imagen del mundo recién lograda. Primeramente, ensancha el radio cosmológico del espectáculo del sistema de los planetas al sistema de las estrellas fijas, siendo así el primero en llegar a la imagen unificada del cosmos engrandecido; más aún, tampoco se detiene ahí, sino que concibe la idea —que hoy hace impresión de profética— de que las pálidas nebulosas del cielo podrían ser sistemas estelares como la Vía Láctea, sólo que a inmensa distancia. En se-

gundo lugar, intenta en su "dinámica" una resolución de la materia en el juego de dos fuerzas fundamentales y contrarias (la atracción y la repulsión), dando con ello el primer ejemplo de supresión de la sustancia material. En tercer término, penetra también por primera vez en el enigma de la finalidad orgánica.

Con toda su originalidad, no hacen las dos primeras series de ideas más que prolongar la marcha de las conquistas de aquel tiempo. Pero la tercera va mucho más allá. La idea de que la finalidad es algo distinto de un estar dirigido por el fin, de que también puede consistir en un resultado de procesos en complicada interferencia, sin estar los respectivos cursos determinados por fines, es algo nuevo en la filosofía natural. Sin duda había emergido ya, bajo una forma tosca, en la primera filosofía griega, pero hubo de ceder en seguida a la autoridad de Aristóteles. Y en ningún dominio tuvo el dogma aristotélico de las formas sustanciales como potencias teleológicamente motrices tan largo e irrestricto reinado como en la teoría de la vida orgánica.

En ningún dominio era asimismo tan difícil como en éste penetrar con la vista el falso juego especulativo de la vieja teleología. Es el acto más crítico de la filosofía crítica haber acabado por quebrantar también este viejo prejuicio, el más arraigado de todos, reconociendo en el objeto del "juicio teleológico" una multiplicidad de "leyes especiales", cuyo contenido sin duda no apresa nuestro entendimiento, pero hacia las cuales se dirige, no obstante, inequívocamente su avance inquisitivo, tomando el dirigirse a ellas por hilo conductor lo que tiene de regulativo el presunto fin.

Únicamente con esta hazaña crítica, quedó superado el último resto de la metafísica aristotélica de la naturaleza, y se hizo el primer progreso positivo dentro del dominio de una filosofía de lo orgánico efectivamente moderna.

Cierto que tampoco él es sino un primer progreso, que hace en tiempo de Kant la impresión de un audaz programa. La teleología de lo viviente sólo está aquí superada en principio, y de ninguna suerte en sus muy ramificados problemas parciales. Lo mostrado es sólo que lo teleológico puede existir muy bien asimismo "sin fin", y por ende originarse igualmente bien asimismo sin éste. La consecuencia de ser efectivamente así también en la naturaleza, en general y por necesidad, tampoco osó Kant mismo sacarla. ¿Qué maravilla, pues, que sus sucesores no tomaran en serio sus ideas críticas, y siguieran filosofando de nuevo a la vieja manera, con el fin como categoría fundamental de lo orgánico?

Este retroceso hacia el esquema teleológico, es característico de

la filosofía natural del idealismo alemán. Hoy se pregunta uno con verdadero asombro cómo fue ello posible. En la opinión de perfeccionar lo iniciado, siguen Schelling y Hegel edificando sobre la *Crítica del Juicio*. El enigma se resuelve cuando se ve que Kant de ninguna suerte pretendió haber probado la imposibilidad de procesos teleológicos dentro del reino de lo viviente, y que el propio idealismo había adoptado la forma de la metafísica del espíritu y de la razón, sobre la base de la cual ya no parecía un contrasentido una finalidad sin conciencia de fin.

De estos dos puntos es el último el decisivo. Con la tesis de una "inteligencia inconsciente" —o también del "espíritu en su ser fuera de sí"— no sólo se vuelven superfluas ideas fundamentales de la *Crítica del Juicio,* sino que se echan al suelo otras tales de la *Crítica de la Razón Pura*. Pero tampoco ésta es la última razón de ser de la metafísica de la naturaleza que retrocede en general hacia los viejos carriles. La última razón está en el desplazamiento del interés central de la filosofía desde el dominio de la naturaleza al dominio del espíritu, así como en la tendencia a trasferir ciertas categorías del espíritu a los fenómenos de la naturaleza. En este punto, sólo es la categoría de fin una entre muchas. No es de admirar que así se hiciera del principio regulativo de nuevo un principio constitutivo. Y puede entenderse asimismo como una mera consecuencia del sistematismo, el que reviva de nuevo la vieja metafísica de las formas.

6. La aparición de la metodología. La inducción científica

Si estas tendencias se hubiesen limitado a la filosofía de lo orgánico, habrían quedado contrarrestadas en el curso del tiempo, como tantos golpes reaccionarios anteriores. Pues las ciencias biológicas todavía no estaban entonces en situación de responder con un claro contragolpe. Pero los idealistas la emprendieron con la totalidad de la naturaleza. Trasfirieron también su principio a los procesos inorgánicos; más aún, intentaron una interpretación de los procesos mecánicos, electromagnéticos y químicos en el sentido de su metafísica del espíritu y de las formas, y entrando en muchos detalles. Y aquí tropezaron con una enérgica contraofensiva de las ciencias positivas, que entretanto se habían consolidado y vuelto conscientes de su autonomía. Esta resistencia fue absolutamente invencible, porque descansaba en una sólida investigación de los hechos. La consecuencia fue el conocido derrumbamiento de los sistemas idealistas, poco después de la muerte de Hegel.

El hecho de haber quedado con ello enterrado también más de un valioso tesoro, es hoy bien conocido y no ha menester de más palabras. Es preponderantemente asunto de la filosofía del espíritu, y únicamente a la altura de los estratos superiores del ser afecta a la teoría especial de las categorías. En la región de las categorías inferiores fue de hecho total aquel derrumbamiento. Por eso no pudo alzarse de nuevo durante un siglo la filosofía natural. La superioridad y el *tempo* del progreso de la investigación de hechos en el siglo XIX, no la dejaron levantarse de nuevo tan fácilmente.

El vacío en la tradición del pensar filosófico-natural no es, sin embargo, de ninguna suerte completo. A una con el surgimiento del positivismo alemán (digamos con Laas), que intentaba darse por una prosecución del viejo empirismo, surgió también la renovación de la filosofía kantiana. Cierto que con ella quedó la filosofía natural restringida a los supuestos epistemológicos de las ciencias exactas y, por último, cada vez más a mera metodología. Pero en esta estrecha línea, que se transitaba entonces las más de las veces bajo el título de la "lógica", todavía se ganó, con todo, más de una idea importante.

Lo que más en claro se puso en estas investigaciones, fue la esencia de la inducción científica. Hacía mucho que se sabía que toda generalización fundada en hechos observados resulta incompleta, pero la idea de que se vuelve completa cuando puede referirse lo especial observado a algo general previamente dado, únicamente pudo ponerse en claro con el análisis rigurso de las maneras comprobadas de proceder en la práctica científica. Sobre todo, sólo en una discusión epistemológica de largo alcance pudo sacarse a luz en qué puede consistir tal algo general.

En las controversias de positivistas y neokantianos —muchas veces en oposición a sus propias intenciones—, se puso de manifiesto cada vez más claramente que el raciocinio inductivo tiene por base un elemento gnoseológico apriorístico que se supone tácitamente, un elemento, pues, que no puede justificar la experiencia, pero que, sin embargo, necesita tener su justificación. Como mejor se lo ve, es partiendo del experimento. Experimentar sólo se puede con el caso singular, y aunque se repitan o varíen los experimentos, prácticamente no se pasa nunca de lo singular. Pero al físico no le interesa lo que sucede en el caso tomado arbitrariamente por ejemplo, sino lo que en general tiene que suceder en todo caso igual. ¿Cómo es que el caso singular puede delatarle este elemento general?

La respuesta es: el físico tiene que saber ya de antes que todos los casos iguales presentarán un proceso del mismo curso que el

caso singular observado. Esto significa, puesto en fórmula filosófica, que tiene que saber de antes que hay siempre allí una legalidad general que domina los casos de la misma especie. Y tiene que saberlo antes de conocer la ley especial por la que se rige el proceso en cuestión. Bajo esta sola condición puede delatarle el experimento hecho con el caso singular la ley que busca.

Es aquello a lo que daba expresión J. S. Mill al designar el principio de la "uniformidad de la naturaleza" como la ley suprema de la inducción científica. El positivista inglés no comprendió, es cierto, que con ello venía a parar en lo contrario de la posición empirista de que había partido: en un inevitable supuesto apriorístico de la ciencia empírica exacta. Y mucho tiempo pasó antes de que en Alemania se lograra reconocer en ello la idea fundamental de las kantianas "analogías de la experiencia".

De hecho había Kant formulado, en la primera edición de la *Crítica,* el "principio general" de sus tres "analogías" —es decir, de las categorías de la relación ensanchadas en principios— así: "todos los fenómenos están, en cuanto a su existencia, *a priori* bajo reglas que determinan su relación mutua en un instante del tiempo". La referencia al tiempo que entra en esta fórmula, muestra que ésta concierne en primera línea a la forma de trascurrir los procesos. Pero como el fenómeno no es en Kant nada menos que lo "empíricamente real", la aprioridad de las "reglas" bajo las cuales deben hallarse las relaciones de todos los fenómenos en un instante del tiempo, significa justo que también el caso singular necesita contener la regla, y por ello la delata al investigador cuando éste sabe interrogar de la justa manera el caso.

El saber previo requerido del investigador es, pues, un saber de la universal legalidad de los procesos naturales aun antes de todo descubrimiento de una determinada ley. "Analogía de la experiencia" no significa nada más que la sumaria expresión epistemológica de esto.

7. Lo metafísico de los problemas naturales y las categorías de la naturaleza

Una vez bien puesta en claro la idea kantiana en su sencillez, causan asombro los rodeos lógico-metodológicos de las teorías desde la aparición de la *Crítica de la Razón Pura.* En ella estaba la clave de la gran región de problemas que se ramifican cada vez más hasta perderse en la investigación especial. El positivismo vino, sin duda, a dar con el contenido de ella, pero no comprendió su carác-

ter apriorístico-categorial; el neokantismo, que se movía sin trabas en medio de apriorismos, falló, en cambio, al no apoyarse sólidamente en el terreno de la experiencia. Esta situación paradójica es lo que hay en el fondo del interregno de un siglo en la historia de la filosofía natural.

Posterior es la idea de que los problemas metodológicos sólo pueden resolverse sobre la base del contenido de las categorías. A esta idea únicamente puede llegarse cuando se ha comprendido que todo saber de métodos es un saber secundario. El investigador se abre el "camino" mirando al objeto de la investigación. Si lo encuentra, por lo pronto sólo sabe del objeto, no del camino en cuanto tal. Tiene entonces la superior capacidad que da el conocimiento, pero no tan directamente un saber de los trasfondos y condiciones de esta su capacidad. Lo que acierta a indicar sobre ellos no agota, las más de las veces, la efectiva estructura de su proceder. Por regla general, únicamente el epígono sabe de ellos, y aun él sobre la base de un análisis posterior. El trabajar con el método es lo primero en toda investigación que avanza activamente, mientras que la metodología es lo último. El secreto del método que abre efectivamente un camino está oculto para el espíritu que lo emplea, de manera semejante a aquella en que el secreto del genio le permanece oculta a este mismo en la producción artística.

Por eso tuvo que esperar todavía tanto para que lo descifrasen el secreto de la inducción, después de los geniales descubrimientos de los primeros grandes maestros del experimento hace trescientos años. Tampoco la *Crítica de la Razón Pura* pudo, a pesar de haber resuelto el enigma, abrirse paso con esta su solución hasta el interior de la conciencia de los contemporáneos. Pasó todavía siglo y medio antes de que se aclarase la oscuridad. De esto tendrá que hablarse aún, al hablar de la categoría de ley natural.

Sin embargo, para precisar satisfactoriamente la nueva situación de la filosofía natural de nuevo despierta en nuestro tiempo, es menester aún poner de relieve un segundo momento. Éste concierne al ingrediente metafísico de los problemas de la naturaleza.

En la reacción contra el idealismo especulativo, entró también el aspirar a eliminar por completo las cuestiones metafísicas. También esto tuvo en un comienzo su justificación, pudiendo pasar por salvaguardia crítica contra construcciones osadas. Pero la salvaguardia sólo tenía sentido en tanto se volviera contra hipótesis y teorías; no, pues, contra los problemas mismos, sino contra una determinada especie de intentos de solución. Este límite se tras-

pasó, sin embargo, rápidamente, rechazándose los problemas mismos, declarándolos cuestiones arbitrarias, sin sentido o "falsamente planteadas", tan pronto como su contenido empujaba a ir más allá de las bases previamente sentadas. En esta tendencia se encontraron los hermanos enemigos, el positivismo y el neokantismo, aquél por razones empiristas, éste por racionalistas.

Pero con ello se cerró la época justamente los estratos más profundos de los problemas, tanto del mundo cósmico como del orgánico. Pues tal es la situación, para decirlo una vez más, en los grandes dominios de objetos de la filosofía: en el fondo de los problemas solubles se hallan por todas partes restos insolubles de problemas. El mundo no está ajustado a nuestro aparato de conocimiento, pero sí éste en cierta medida al mundo —a saber, a la función, necesaria para la vida, de la orientación. Sólo que esta orientación tiene límites naturales, que le están trazados por su propia organización. Estos límites dependen de los principios que para concebir trae consigo, es decir, de las categorías del conocimiento.

Todo intuir, comprender, concebir, llega hasta donde llega el aparato categorial del conocimiento. Allí donde el objeto está determinado por principios que no tiene el entendimiento, y que éste por su parte no puede suplir, permanece el objeto "incomprensible" para el entendimiento. Éste es un simple ejemplo, que resulta evidente sin más en cuanto se lo ha comprendido. Pero hay tiempos de los cuales está tan lejos semejante comprensión como el cielo de la tierra; entonces todo es un atenerse irreflexivamente a lo cognoscible, creyendo que más allá no puede ni debe haber nada más en el campo de objetos.

En el fondo de los problemas de la ciencia de la naturaleza, están sedimentados igualmente problemas residuales insolubles. Se hallan escondidos en la esencia del espacio, del tiempo, del proceso (del "movimiento", como ya sabían los antiguos), en la esencia de la materia, de la fuerza, de la sustancia, de la secuencia causal, etc.; esto quiere decir que radican justamente en las categorías de la naturaleza. Éstas son las que contienen lo incognoscible. En ellas mismas está, pues, entrañado el ingrediente metafísico de los problemas de la naturaleza (*cf. Fundamentos,* Introd., sec. 5 y 6).

La consecuencia es fácil de sacar. Si por prevención metodológica se rechaza lo metafísico de los problemas de la naturaleza, se cierra por anticipado toda perspectiva de aprehender las categorías de la naturaleza.

8. La posibilidad de trabajar en los problemas insolubles

Ahora bien, si se la emprende con esto que hay de metafísico en los problemas de la naturaleza, también se toma sobre sí una gran dificultad de principio. Pues ahora se trata de cómo hacer cognoscible lo incognoscible.

Acabar con esta dificultad no es tan gran maniobra como puede parecer a primera vista. Pues en la forma indicada está agudizada artificialmente. La filosofía no es magia, y ningún conocedor esperará de ella que resuelva lo insoluble y conozca lo incognoscible. Sólo se trata, antes bien, de apresar los múltiples lados fundamentalmente cognoscibles de una cosa en cuya esencia se entraña un resto incognoscible. Con ello se gana, en efecto, mucho más que unas meras determinaciones marginales; justo con ello se deslinda por todos lados el resto incognoscible, obteniendo así las determinaciones relacionales que lo unen con lo cognoscible. Y con ello cobra indirectamente para el conocimiento una cierta determinación, sin perjuicio de su incognoscibilidad.

Este proceder, que la metodología de orientación "lógica" dejó que se le escapara, es en filosofía un proceder bien acreditado. Desde antiguo fue familiar dondequiera que se intentó en serio tratar críticamente problemas de contenido metafísico. En la teoría de las categorías forma un momento metódico fundamental. Su descripción detallada no debe hacerse por anticipado aquí. El análisis categorial mismo dará las mejores ocasiones para hacerlo. Pero sí es necesario que se ponga aquí en claro todavía algo más, que está en conexión con el punto y concierne a la nueva situación de la filosofía natural en nuestro tiempo.

¿Cuál era propiamente la posición de la vieja metafísica —e incluso aún la de la filosofía idealista de la naturaleza— relativamente a los problemas de la índole descrita, de trasfondo metafísico? Con harta frecuencia se han designado los intentos de resolverlos como arbitrarios y violentos. Esto es cierto. Pero ¿por qué lo eran? Con la necesidad metafísica, con los postulados religiosos o morales, no se explica, ni de lejos, todo. Es, antes bien, absolutamente imposible a la conciencia cognoscente quedarse parada ante los problemas no resueltos, mientras están presentes y son actuales en una viva conciencia de los problemas. La vieja metafísica echó por ello mano de principios, hipótesis y razones del mundo inventados. "Resolvía" de hecho sus problemas con la varita mágica. Y los idealistas no lo hicieron así menos. Cuando Schelling entiende la multiplicidad de las formas naturales como el mara-

villoso enderezarse y extenderse un espíritu gigante e inconsciente que toma el camino de la conciencia de sí, es con la pura magia del pensamiento —o, más bien dicho, de la imaginación—, con lo que arrebata a su tiempo.

A este proceder oponen los negadores de la metafísica en el siglo XIX el otro extremo: niegan a la vez que las soluciones los problemas, abandonándolos sencillamente. Hacen como si estuviese en poder del hombre el desterrar estos problemas. En verdad sólo pudieron ignorarlos. El contenido de los problemas no es obra humana, y no hay teoría capaz de echarlos del mundo. En cierto sentido era, pues, la filosofía natural especulativa de los idealistas casi más crítica todavía que el supercrítico positivismo o neokantismo.

En el instante en que llega a su madurez la conciencia de que ambos extremos son erróneos, se produce la nueva situación de la filosofía natural. La idea decisiva es perfectamente positiva, aunque crítica en la misma medida. Emprenderla con un problema no significa sin más resolverlo. Los más de los problemas científicos recorren múltiples estadios históricos, a través de los cuales, y únicamente poco a poco, aumenta su profundidad; cada investigador se limita aquí a hacer su aportación. En la mayoría de los casos, ni siquiera sabe si el problema puede resolverse hasta el fin o no. Para el trabajo no constituye esto, fundamentalmente, diferencia alguna. Todo conocimiento parcial es y seguirá siendo un progreso del conocimiento, sea mucho o poco lo que reste de desconocido. De donde resulta que se puede "trabajar" en todo problema, aun cuando no se lo resuelva hasta el fin.

Por eso es falsa la alternativa entre la violenta solución especulativa y el abandono del problema. Hay todavía un tercio: el infatigable seguir trabajando en el problema, aun sabiendo que contiene restos insolubles. Sólo con que se sepa beneficiar consecuentemente los dominios de datos, hay siempre un camino para seguir adelante.

De tal idea depende el nuevo estadio de la filosofía natural, en los comienzos del cual estamos. Es ahora perfectamente posible meterse en los problemas con un ingrediente metafísico. Pues no es forzoso darles una respuesta metafísica. Lo único que interesa es trabajar por exponer los principios, y en este trabajo entra el trazar también los límites de lo no cognoscible. El trabajo de exposición de las categorías sigue estando justo todavía en los comienzos, con cuantos esfuerzos ha hecho la filosofía en torno a algunas de ellas. Con demasiada frecuencia se sintió la inclinación, o bien

a suplir especulativamente lo que faltaba, adelantándose así a la sólida marcha del conocimiento, o bien a abandonar el problema, como un problema sin perspectivas de éxito.

En este punto, pues, se trata de empezar, beneficiando, por lo demás, cuidadosamente la experiencia de los pensadores acumulada históricamente.

9. La física clásica y moderna. El relativismo de la filosofía natural y el espacio a la disposición de ella

Si nos detenemos, por lo pronto, en la naturaleza inorgánica, y nos preguntamos qué es lo que constituye lo peculiar de la situación actual en su campo de problemas, cae la mirada ante todo sobre el estado de las ciencias exactas. No puede caber duda de que es un estado de crisis. La física clásica está en trance de disolución —no, sin duda, en el sentido de haber caducado sus resultados, pero sí en el de haber revelado sus bases ser insuficientes. La teoría de los cuantos ha acabado con la continuidad de los procesos energéticos, y desplazado el centro de gravedad hacia otro orden de magnitud de los procesos. La teoría de la relatividad ha relativizado los sustratos de las posibles mediciones (espacio, tiempo, materia, etc.). Un nuevo tipo de legalidad, la ley estadística, ha sustituido en muchos dominios al concepto clásico de ley; y aunque el principio de equivalencia pueda mantenerse en pie dentro de amplios límites, se ha vuelto otra la base de la legalidad. Hasta su viejo fundamento, el principio de causalidad, parece estar arrastrado también por el remolino.

Esta evolución aún no está concluida hoy. Consecuencias categoriales, sólo fragmentariamente pueden sacarse de ella por el momento. Pues son muchos los casos, en las ciencias mismas, en que aún no se han sacado, o no inequívocamente, las consecuencias de la revolución. La física teórica se ha vuelto muy especulativa en sus cuestiones fundamentales. Sus perspectivas acaban en lo hipotético. La filosofía se halla así ante nuevas tareas. De dominarlas no habría llegado aún el tiempo. El análisis categorial habrá de imponerse, pues, en esta dirección la mayor reserva.

Esto es tanto más imperativo, cuanto que, con el impetuoso avanzar de la ciencia, han penetrado también en ellas ideas relativistas.[1] Lo que hasta aquí sólo era familiar en la filosofía y en las ciencias del espíritu, el paralelismo de diversas maneras de ver, que se disputan mutuamente el puesto, se ha presentado en las ramas de la

[1] Consúltese a este respecto el instructivo libro de Eduardo May, *Am Abgrund des Relativismus*, Berlín, 1941.

investigación física. Y si se mira más de cerca, puede hacerse remontar esta discrepancia hasta muy dentro de las teorías del siglo XIX. La divergencia de los dominios especiales, y la falta frecuentemente lamentada de una visión de conjunto dotada de unidad, ya descansaban en parte justo en la incipiente inseguridad de las bases. Recuérdese la controversia en torno al concepto de fuerza, y su eliminación por la introducción del principio de la energía tomado con toda universalidad.

En vista de esta situación, fuera una pretensión perfectamente falsa de la filosofía querer erigirse en juez y acallar la disputa —como si tuviese en la mano criterios de más alta índole que le faltasen a la ciencia exacta. No faltan, en efecto, intentos de esta especie, y no quieren callar las voces de los que piden precisamente la intervención de la filosofía. Se le reprocha a ésta directamente el no empuñar enérgicamente problemas que son patentemente de su reino —se alude a los problemas categoriales—, o el volver una vez más a ir renqueando a la zaga allí donde debía servir de guía.

Tales pretensiones no están en sí justificadas de ninguna suerte. El filósofo no debe tomar en sus manos la investigación exacta, sino dejarla a los profesionales. Menos aún debe dejarse empujar por la inquietud de los impacientes. Le queda, aun sin lo otro, bastante quehacer. Y sus asuntos no corren. Las ciencias especiales hacen, sin duda, a sus problemas, avanzar hasta ciertas cuestiones fundamentales y últimas; pero está al alcance de sus métodos seguir trabajando en tales cuestiones. Éstas acaban por ser incumbencia de la filosofía, cuando han logrado la necesaria madurez.

No hay daño alguno en que la filosofía de hoy no se limite a los novísimos resultados de la ciencia, en parte todavía inseguros, sino que parta, con mayor amplitud, de la totalidad de la situación actual de la ciencia natural. Asentar nada definitivo entra, por lo demás, tan poco en sus intenciones como en las de la ciencia natural. Más importante para ella es organizar lo conseguido por ella, de tal forma que pueda servir como trabajo previo para beneficiar mejor en el futuro los resultados actuales de la ciencia.

También dentro de estos límites le queda aún bastante espacio disponible. Para llenarlo efectivamente, con dificultad puede hacer más que renovar una y otra vez sus conatos.

10. Campo visual ampliado. Perspectivas cosmológicas

Hasta donde ostenta tal carácter de crisis el estado de los problemas en las ciencias exactas, significa éste un momento dificultoso

para la filosofía natural. Pero no se caracteriza por ello sólo. Por lo menos de la misma importancia es la poderosa ampliación que ha experimentado la imagen del mundo de la física.

La termodinámica, la electrodinámica y la teoría de las radiaciones han abierto una multitud de fenómenos nuevos. La física atómica ha llevado a entrar en la microestructura de los elementos de la materia, antaño tenidos por irresolubles, descubriendo en ella un nuevo tipo de complexo dinámico. El sistema periódico de los elementos químicos ha experimentado, partiendo de aquí, una nueva interpretación, y sus lugares vacíos han quedado llenos con la serie de los elementos radiactivos. Simultáneamente avanzó también la química orgánica por el reino de las moléculas de alta complicación, para darse aquí la mano con el material de hechos de la fisiología.

De no menor significación, aunque menos conocido, es el avance de la astronomía por las lejanías del espacio cósmico. Junto a los viejos métodos de la astrometría, han abierto aquí caminos los nuevos de la astrofísica y la estadística estelar. Sobre los trabajos de los últimos, difícilmente abarcables con la vista, hay ya hoy la primera gran síntesis. La estructura interna de los cuerpos celestes luminosos se ha hecho accesible a la penetración del análisis físico; las fuentes de su enorme energía radiante, que fueron largo tiempo un gran enigma, pueden considerarse como fundamentalmente descubiertas por medio de la dinámica atómica; para el cambio de luz de las Cefeidas se ha encontrado una explicación en la inestabilidad del equilibrio de la radiación, para la concentración de las masas de las llamadas estrellas gemelas blancas en la ionización de los átomos. Tampoco los estados internos de movimiento del sistema galáctico son ya un enigma impenetrable, desde que los métodos estadísticos suministraron una base para calcular las trayectorias de grupos aislados de estrellas. Si se añade que se ha abierto en medida progresiva el reino de la nebulosa extragaláctica, se impone la impresión de hallarnos en mitad de un periodo de poderosa ampliación de las perspectivas cosmológicas, que en nada es menos revolucionario que el que hace cuatro siglos y medio empezó con Copérnico y encontró su término en Keplero.

Pero lo decisivo, en todo esto, para el estado de los problemas, es el haberse producido enteramente de suyo, en medio de toda la múltiple subdivisión de las ramas de la investigación, una especie de unidad de la imagen cosmológica del mundo. Sin compromiso, fundándose justamente en el seguir sin contemplaciones sus propias tendencias por las vías una vez emprendidas, las divergentes líneas

de problemas se revelaron por último estrechamente unidas de nuevo. El ejemplo más convincente es la compenetración del análisis astrofísico y la dinámica atómica: el mundo de los procesos máximos y el de los mínimos muestran aquí estar tan estrechamente referidos el uno al otro, que los informes decisivos sobre el uno hay que buscarlos en el otro. De la forma en que están comprendidas en esta convergencia también otras ramas de la ciencia, ya se habló al comienzo.

El tender a juntarse direcciones de avance independientes y por naturaleza heterogéneas, hace aún hoy a más de uno la impresión de un milagro. Aquello con que soñaba y que presentía la investigación del siglo pasado, sin poder en último término creer mucho en ello, ha empezado a realizarse, sin artificios ni hipótesis monistas, en mitad del simple trabajo de avance. El desgarramiento de la ciencia ha revelado ser una ilusión engañosa. No era nada más que el estadio de transición de la ciencia, que aún no penetraba bien con su vista su propio sentido.

Visto filosóficamente, hay en ello una verdad preñada de significación. Tomado en el fondo, ¿cómo podía ser de otra manera? El mundo cósmico, cuyos distintos fenómenos se repartían entre sí aquellas ramas de la ciencia, seguía siendo justo "un" mundo, y los distintos fenómenos sólo eran diversos lados de un todo. La división de él sólo es obra del entendimiento finito, que ha menester de una división del trabajo. Sólo parece desgarramiento mientras no se encuentran los intrincados caminos por donde se avanza. Pero alguna vez tienen que tropezar unos con otros, y entonces se restablece de suyo la unidad de la perspectiva cósmica. Tan sólo no pudo preverse que en ciertos dominios debían encontrarse tan pronto.

En este punto hay que ver el núcleo positivo del nuevo estado de los problemas de la filosofía natural. Los sistemas especulativos se arruinaron, la metodología erró el problema. Pero aquí se presenta, dentro del mismo campo de trabajo de las ciencias positivas, el punto de apoyo material para llegar a una visión filosófica que se dirija a la unidad del todo. La cuestión sólo es qué medios están a la disposición de ésta para hacerse dueña del nuevo estado de los problemas y hacerle justicia.

La respuesta a la cuestión habrá de darla la teoría de las categorías. Pues no hay esbozo de programa o de nuevo método que pueda ofrecer aquí una solución sino sólo el efectivo echar a andar por el camino, aun cuando a larga vista deba seguir siendo un camino de busca y tanteos.

11. Los límites de lo matemático en los sustratos de la magnitud

Hasta tal punto es el estado de los problemas de la filosofía natural fundada en las ciencias exactas, un estado eminentemente positivo a la sazón. Pero tiene también otros lados, y no en todas partes son las cosas tan favorables. Como prueba, aduzcamos en este lugar tan sólo su relación con la matemática.

Lo que ha hecho tan grande la ciencia moderna de la naturaleza es, sin duda alguna, en primera línea la armazón matemática que se ha labrado. El aprehender y el calcular están aquí en estrecha conexión, y el conocimiento de la ley y la fórmula matemática no pueden, en absoluto, separarse. La razón de esta situación no es gnoseológica, sino ontológica: las relaciones, los procesos, las formaciones de la naturaleza están justo de suyo ordenados cuantitativamente, encerrando una estructura y legalidad matemáticas. Y como este lado de ellos es el más aprehensible para el entendimiento, de él depende la oportunidad más importante de penetrar en los hechos de la naturaleza.

Dicho en términos categoriales: las categorías matemáticas contenidas en el objeto natural, son aquello de que depende el auge único de las ciencias naturales en la edad moderna y el secreto de su exactitud. Pero justo por ello se encuentran también estas ciencias expuestas a caer en la tentación de tomar el lado de la accesibilidad y del gran éxito por la totalidad de su objeto, resolviendo éste literalmente en relaciones matemáticas. Esto responde a la conocida tendencia del espíritu humano a exagerar inmediatamente todo lo recién descubierto y acompañado de éxito. El pensar matemático, una vez señor de sí mismo, se convierte en la forma de pensar preferida. La busca de lo calculable y de la fórmula matemática se convierte en una actitud determinante de la idea del mundo.

Desde el siglo xvii puede perseguirse esta tendencia. Condujo en Kant, que en este respecto no tomó, en absoluto, ninguna posición extrema, a la idea de que en nuestro conocimiento hay tanta ciencia cuanta matemática haya. En nuestros días se ha ido aún más lejos: efectivo es lo que es mensurable. La fatal estrechez de una fórmula semejante se delata ya en el hecho de que la mensurabilidad sólo existe de un cabo a otro dentro de la naturaleza inorgánica, estando ya en el organismo extremadamente restringida, y faltando del todo en los estratos más altos de lo real. Pero el ser efectivos no se les podrá negar a estos últimos.

Mucho más importante es, sin embargo, el hecho de no agotarse ni siquiera el objeto mismo de las ciencias exactas en su estructura matemática. Entra en la esencia de la determinación cuantitativa ser cantidad "de algo". Tiene siempre que haber un sustrato de la cantidad; si no, es ésta cantidad de nada, una relación de magnitud sin contenido y sin realidad. Pero los sustratos mismos son algo enteramente distinto, son los medios o dimensiones en que se mueve la determinación cuantitativa. La matemática pura puede dispensarse de ellos, porque no tiene que ver con lo real; pero la física matemática no puede prescindir de ellos, sino que los supone en cada fórmula, más aún, en cada letra que le sirve de símbolo. Segmento, duración, velocidad, aceleración, no son cantidades, sino sustratos de posible cantidad. La mecánica pura da expresión a esto por medio de la diversidad de sus símbolos. Pero la fórmula sólo tiene sentido si ya se conoce la significación no cuantitativa y fundamental de los símbolos y se la inserta en éstos. A quien no conoce estas significaciones le resulta incomprensible.

Lo que es válido de la mecánica tiene que serlo *a fortiori* de los restantes dominios de la física. Presión, densidad, temperatura, intensidad de la radiación, frecuencia, longitud de onda, tensión, volumen de corriente, resistencia —todo esto son dimensiones de posible determinación de magnitud, y por ello hay en cada una de ellas una unidad especial de medida, convencional, sin duda, en la magnitud elegida como medida, pero de una heterogeneidad y peculiaridad en cada caso que las hace absolutamente irreducibles una a otra. En el fondo hay un algo no cuantitativo, y únicamente "a él" se adhiere la determinación de magnitud. En nada altera esto el hecho de tener de nuevo estos sustratos por base sustratos más generales, las dimensiones del espacio y del tiempo, la masa, el movimiento, la fuerza, la energía. Pues éstos ostentan ya patentemente el sello de momentos categoriales.

Es enteramente exacto que todos estos momentos son los verdaderos sustentáculos de la cantidad y constituyen juntos lo "mensurable". Sólo que lo mensurable no es la determinación métrica, sino la condición previa de ésta. La esencia y la diversidad de los sustentáculos de la cantidad, así como también la referencia de unos a otros, no sólo son anteriores a la medición, sino a las relaciones de magnitud reales en general, de las que son algo distinto. Pues persisten idénticos en medio de toda la diversidad cuantitativa.

Ellos mismos en cuanto tales son justo neutrales frente a la cantidad. Y aquí está el límite de lo matemático en el objeto natural, y a la vez, pues, el límite de la exactitud en la determinación científ-

fica. Qué sea propiamente la extensión, o la duración, o la fuerza, o la masa, no es capaz de decirlo el pensar matemático. Ahora bien, en este punto entra en escena justamente el análisis categorial. Los sustentáculos o sustratos de la cantidad son aquello de que dependen los problemas de fondo metafísico en la filosofía natural.

12. Posición categorial de lo matemático en los fenómenos naturales

También fuera de los sustratos de la cantidad hay en la naturaleza inorgánica varias cosas aún que no tienen carácter matemático. Entre ellas cuentan el carácter general de proceso, la esencia del complexo y las cualidades de figura de éste (no sólo las espaciales), además la constelación de las circunstancias dada cada una una sola vez (individualidad), y los tipos de dependencia, así como las formas de predeterminación que se hallan detrás de estos tipos. Entre las últimas es el nexo causal tan sólo la más conocida. Qué sea lo que en ella va más allá de la legalidad en general, y de la matemática en especial, habrá de mostrarlo aún el análisis; pues también en el concepto de causalidad se han deslizado prejuicios matematicistas.

También es de observar, por lo demás, que aun dentro de lo cuantitativo existe un límite de lo matemático. Esto resulta tangible cuando se repara en que toda determinación matemática es mera determinación de relaciones. Ya cada número entero, cada fracción, cada múltiplo, cada potencia, es por su esencia relación a la unidad. La determinación matemática es incapaz de indicar magnitud real absoluta alguna, cualquiera que sea el sustentáculo o la dimensión. Tiene que buscarla fuera de sí, tiene que hacérsela dar. Por eso son en la ciencia exacta de índole empírica, e incluso convencionales, todas las unidades de medida. Y el fijarlas simplemente en forma inequívoca es una tarea que nunca puede ejecutarse con exactitud absolutamente matemática.

Algo semejante se repite en las llamadas constantes naturales (constante gravitatoria, constante solar y otras más). Sólo empíricamente pueden hacerse constar, aunque el camino para hacerlo implique un proceder calculatorio. En ningún caso son, pues, resolubles en determinación matemática. Y finalmente puede aducirse en esta serie la legalidad natural misma: las leyes pueden formularse, a buen seguro, matemáticamente, pero no se agotan en esta formulación. Tienen todas la forma de la referencia de varios sustratos (de posible cantidad) unos a otros —como del segmento espacial al tiempo, de la densidad a la presión y la temperatura, etc.—, y esta

referencia no es en sí ni matemática, ni cuantitativa en general, sino que, como referencia categorial que es, sirve ya de base a la relación de magnitud.

Tenerlo presente es cosa de valor. Pues, por lo demás, es justamente la legalidad aquello que en las ciencias naturales tiene en la forma más palpable carácter matemático. Situación en vista de la cual se pregunta por qué, pues, desempeña la matemática un papel tan decisivo en la ciencia natural. O con un giro ontológico: ¿cuál es la relación efectiva entre los procesos reales de la naturaleza y lo matemático?

La respuesta completa a tal pregunta aún no puede darse en este lugar. Mas para prevenir malas inteligencias, puede, sin embargo, decirse fundamentalmente lo siguiente. El lado matemático del objeto natural es su lado racional, el lado por el que puede apresarse. De esto se aprovecha la ciencia, y en ello descansan sus imponentes éxitos. Pero la experiencia histórica nos enseña a estar en guardia en medio de tales éxitos. Todo proceder con categorías unilateralmente elegidas acaba por extraviarse, y ello justo por ser un proceder unilateral.

Hay que recordar aquí las leyes de la estratificación bosquejadas por la teoría general de las categorías. Las categorías de la cantidad, a las que son anejas las relaciones matemáticas, forman un estrato bajo de principios, todavía emparentado con las categorías fundamentales, ya que no les corresponde ningún estrato real propio, pero menos general que el de las categorías fundamentales, porque va perdiendo en peso cada vez más al ir ascendiendo por los estratos de lo real. Con toda su fuerza se imponen aún en el estrato más bajo de lo real; por eso está la naturaleza inorgánica tan ampliamente dominada por relaciones matemáticas, siendo calculable y objeto de una ciencia exacta. Pero estas categorías no constituyen la totalidad del objeto, sino sólo un determinado lado. En ellas se cumple la ley de lo *novum*: el estrato más alto no se agota en las categorías del más bajo, sino que trae consigo sus propias categorías (*cf. Fábrica,* caps. 39 *a* y 53).

La estructura matemática del objeto de la física se produce por penetrar las categorías de la cantidad los sustratos especiales que constituyen el mundo de lo material, cinético y dinámico. Atraviesan este mundo desde abajo, por decirlo así, pero no lo resuelven en ellas. La determinación formal de las formaciones y procesos no puede agotarse, pues, en las relaciones matemáticas. Con sus momentos de inercia y gravedad, la materia es, y seguirá siendo, a pesar de entrar en el dominio de las relaciones cuantitativas, algo de raíz

amatemático. Y tan amatemáticas son las dimensiones del espacio y del tiempo, el movimiento, las dependencias y las referencias. Puede determinarse muy bien matemáticamente el curso de un proceso natural, y con ello queda apresado un determinado lado de sus leyes. Pero la determinación comprimida en la fórmula matemática no es expresión de lo real mismo, del proceso en cuanto tal, sino sólo de algo determinado de él; ni siquiera constituye la totalidad de su legalidad, pues en ésta entra también el peso entero de los sustratos.

Y en ello se abre paso lo *novum* de las categorías más altas. La idea de una total resolución de las relaciones reales físicas en funciones matemáticas que se ha cernido como un ideal ante el pensar exacto desde sus comienzos, es utópica. Las formaciones reales tienen, sin duda, en sí la estructura matemática, y siguiendo el hilo conductor de ésta son apresables, por decirlo así, "desde abajo". Pero esta manera de apresarlas no basta para apresarlas en todo su peso óntico. Sólo "apresa" justo las relaciones cuantitativas que hay en él, o sea, lo que en él es determinación de las categorías más bajas. Por eso pasa también de largo junto a la individualidad de los casos singulares y sólo apresa lo general. Pero todo lo real tiene individualidad, incluso allí donde no la apresa nuestro pensar, encadenado a generalidades.

Es profundamente característico que el pensar se atenga con predilección a las categorías más bajas de todas. Éstas son justo las más simples, y hasta donde alcanzan es posible la exactitud. Ésta falta por encima de ellas. La matemática no es, como se ha creído, la más alta de todas las ciencias. Es, sí, la ciencia más perfecta que tenemos. Pero lo es justo porque no toca, en absoluto, a los lados categorialmente más altos de los objetos.

13. El reino de lo orgánico. La investigación causal y el vitalismo

Si se asciende la naturaleza inanimada a la animada, se hunden, sin duda, los problemas de lo cuantitativo hasta el nivel de una inocua condición previa, pero en cambio emergen otros en los que se condensan considerablemente los ingredientes metafísicos. También aquí son justamente aquellos que conciernen a las nuevas categorías que se agregan y constituyen la índole peculiar de los seres vivos.

Para empezar en seguida por el punto central: hasta en nuestros días se enfrentan en la filosofía de lo orgánico la teoría mecanicista y la teleológica —llamada corrientemente "vitalista"—, y la discu-

sión entre ellas no lleva trazas de acabar. No ha bastado que la "Crítica del juicio teleológico" rebajase el principio de finalidad al nivel de un principio meramente "regulativo" en el pensar biológico. No sólo la filosofía idealista de la naturaleza, sino también teorías biológicas del presente, lo han hecho de nuevo constitutivo, ya sea como principio formal determinante según el modelo de la vieja entelequia, ya sea como mero principio planeador, o incluso como un principio director imperante a la manera del "alma".

Ello es, con todo, comprensible, pues las "leyes especiales" del organismo, a las que reducía Kant el enigma de la vida, de ninguna suerte han logrado señalarse, a pesar del prolongado ahondar en el complexo de las formas y procesos orgánicos, en tal medida que con ellas haya podido abrirse camino una explicación de los fenómenos equiparable a la de la física.

Cierto que de ninguna suerte había contado Kant con la posibilidad de una explicación semejante. Las leyes especiales podían permanecer ocultas, sin que ello debiese justificar la reintroducción de fines constitutivos. Pero dado lo impresionante de los maravillosos fenómenos de la teleología, es bien concebible que la teoría se haya visto empujada siempre de nuevo a buscar tras de ellos un trascurrir de los procesos orgánicos según finalidades reales.

En el fondo es la situación tal, que ambas teorías están afectadas de flaquezas indelebles. La interpretación mecanicista fracasa ante la imposibilidad de hacer luz en el complexo interno de procesos tan altamente complicados como los orgánicos. Si pudiera avanzar suficientemente lejos, muy bien podría venir a parar en la índole peculiar de las "leyes especiales" de lo orgánico. Y entonces se mostraría, presumiblemente, de qué índole, del todo distinta de la de las físicas, son estas leyes. Pero como no llega tan lejos, vive creyendo que también el resto desconocido de las leyes orgánicas es tan mecánico (o más exactamente, tan físico); con lo que ya se ha negado la autonomía categorial de lo orgánico.

Por el otro lado, permanece la interpretación teleológica, incluso en todas sus más refinadas formas, sumida en un indesconocible antropomorfismo. Juzga de los procesos orgánicos por analogía con la teleología humana; es decir, hace como si en los órganos, células, o incluso partes de la célula, residiese una conciencia capaz de proponerse y perseguir fines. Y con ello tiene mucha menos razón todavía que el adversario al que combate.

En su lucha tradicional se hacen naturalmente injusticia ambas teorías. Cada una sólo ve lo negativo de la otra. El vitalismo avizora en la investigación causal consecuente el fantasma de la "teoría

de la máquina" y, naturalmente, le es fácil refutarla. Pero con ello no refuta. en absoluto, la investigación causal que trabaja con circunspección. Esta investigación no se agota justo en la expresión "mecanicismo" acuñada por la polémica. Pero ella misma desconoce, a su vez, otro tanto las mejores tendencias del vitalismo, cuando divisa en él la manera tautológica de explicar que hace del estadio final de los procesos orgánicos, digamos de la ontogénesis, simplemente el principio formal motor y director, pretendiendo explicar con él el proceso, cuando es la producción del estadio final lo que constituye justamente el enigma.

Hay, es cierto, formas de manifestación del vitalismo infructuosas, por incurrir en tal error, igual que hubo también un día teorías causales que se acercaban a una concepción primitivamente maquinista. Pero el sentido afirmativo del vitalismo es otro, y esto hay que decirlo en contra incluso de muchos defensores inhábiles o exagerados de su causa; su sentido es, dicho con toda sencillez, éste: que los procesos de construcción orgánica (y en especial los morfogenéticos) no se agotan en las categorías de la naturaleza inanimada —ni su legalidad en leyes de la física, ni sus formas en las del complexo dinámico, ni su forma de predeterminación en la causalidad y la acción recíproca. El "complexo orgánico" se regula a sí mismo y se engendra de nuevo a sí mismo. A estos dos hechos fundamentales —que, por lo demás, sólo son nombres colectivos para una inabarcable multitud de hechos— ni se acerca, de hecho, la forma de explicar causal y, en general, de la física.

La investigación causal que trabaja con circunspección sabe muy bien, por su parte, de estos límites. Sería cosa de pensar, pues, que mirando a lo propiamente positivo y buscado —para designarlo puede dejarse estar tranquilamente la expresión kantiana de las "leyes especiales"—, son de una opinión las dos formas de trabajar enemigas. Ambas saben, al reflexionar críticamente, que no apresan este elemento positivo.

Pero de hecho no es así. Ambas tienen, en la mayoría de sus representantes, pretensiones que van más allá. La razón de ello está en las características de los datos.

14. Razones categoriales de la discusión en torno al vitalismo. Dos clases de datos

Dado nos es, en efecto, lo orgánico en dos clases de formas. Puede decirse también: visto desde la conciencia, se encuentra en dos diversas direcciones. Y en cada una de ellas presenta una faz muy distinta.

Por un lado, tenemos la conciencia inmediata del propio cuerpo, de sus estados y de ciertos procesos en él. Esta conciencia es un sentirse a sí mismo que tiene múltiples gradaciones y muy finos matices cualitativos, pero que en gran parte no va acompañado de representaciones conformadas objetivamente. "Vivimos", pues, dentro de ciertos límites la propia vida orgánica, pero, en parte, sólo en globo, como el tono total de la manera de encontrarse; en parte, restringida a ciertas reacciones o movimientos. La gran masa de los procesos orgánicos que tienen lugar en nosotros se lleva a cabo sin conciencia ni vivencias concomitantes, no pudiendo tampoco hacerse más tarde consciente por estas vías. De la combustión del carbono en el proceso de la respiración, de la secreción glandular, de los procesos constructivos que entran en el metabolismo, no da imagen alguna la conciencia interior del cuerpo y de la vida. Ni siquiera en los movimientos conscientemente provocados de nuestros miembros sabemos qué músculos los producen ni de qué palancas del sistema óseo tiran.

Todas estas cosas las enseñan únicamente la anatomía, la fisiología, incluso en parte únicamente el rodeo de la patología. Pero estas ciencias trabajan con datos de otra índole. Estos datos son los externos, proporcionados por los sentidos externos. Pues justo fuera del propio cuerpo nos hace frente también la vida en organismos visibles, enteramente sustraídos aquí al vivir internamente algo, pero en cambio insertos con una multiplicidad y aprehensibilidad incomparablemente mayor, que abarca el mundo entero de las plantas y los animales, y lo abarca objetivamente, en el orden cósmico de lo "objetado".

Esta segunda especie de datos, aunque carente de inmediatez, es con mucho la más diferenciada y rica. Y lo que es más importante, es accesible en medida enteramente distinta a la observación, al análisis y en general a la investigación metódica. De ella depende todo saber de la riqueza de formas y funciones, de la conexión de los fenómenos vitales con los procesos de la naturaleza inanimada. La morfología y la fisiología dependen plena y totalmente de estos datos "objetados". Con éstos puede experimentarse, pueden obtenerse, hasta donde ello es en general posible, la legalidad especial de lo orgánico.

Si los dos dominios de datos concordasen, pues, directamente, si los datos del uno encajasen sin más en los del otro, no podría surgir pugna alguna en la imagen total del mundo orgánico. Pero en toda la línea no es éste el caso. Antes bien, ambos sólo penetran en ciertos dominios marginales de los fenómenos vitales, y además por

diversos lados. Las consecuencias a que conducen no por ello empiezan, en absoluto, por chocar entre sí. El análisis objetivo del todo viviente no desemboca en el sentido interno de su vida que tiene éste, ni mucho menos el sentirse interiormente llega hasta las formas y funciones descubiertas por aquél. Aquí queda, pues, un dominio inaccesible, no pisado ni por el uno, ni por el otro lado. No es que no resulten conexiones; éstas se hallan, antes bien, indiscutiblemente en la palma de la mano. Pero cómo funcionan, qué vías toman, qué formas de dependencia son las determinantes en ellas, sólo puede conjeturarse dentro de contornos generales. Dado no está nada de ello.

Y a esta insuperable oposición de los datos corresponde una oposición no menor de las maneras de intuirlos. Según el círculo de datos de que se parta, se propende a aplicar al mundo de lo orgánico las categorías correspondientes a tal círculo. Si se parte de los datos internos, se trasfieren involuntariamente las categorías del ser psíquico a los seres vivos visibles y a la conducta de éstos en su medio ambiente; con lo que se viene a verlos humanizados, y entonces sólo natural es atribuirles también fines. Si se parte preponderantemente de la observación objetiva, se ven los mismos seres vivos bajo las categorías del mundo físico, como objetos naturales entre objetos naturales; y entonces se cae en el error inverso, de querer entender los procesos orgánicos como una variedad de los físicos y de restringir su forma de predeterminación a la causalidad.

Aquí tiene su raíz la oposición de las teorías. Y aquí está también la razón por la cual no se encuentran, aunque sus problemas conducen al mismo fondo incognoscible y muy bien pudieran encontrarse en él. Ambas llevan consigo justo la unilateralidad de sus planos de partida, sin deshacerse de ella, antes bien trasladándola incluso a aquello que no pueden conocer. Así se hacen culpables del traspaso de límites con sus categorías.

El error que cometen es hasta el mismo en sentido categorial. Extienden la región de validez de categorías especiales de ciertos estratos del ser a otro estrato, la una "desde abajo", la otra "desde arriba". El organismo se ve, en el aspecto que tiene en los datos externos, bajo puras categorías del estrato más bajo (el de lo inorgánico); en el aspecto que tiene en los datos internos, bajo categorías de los más altos (del ser psíquico o incluso del espiritual). Y así le parece a una manera de ver un mecanismo intensificado, o un tipo más alto del complexo meramente dinámico; a la otra, un ser psíquico reducido, o incluso una razón de orden inferior. Y así no es maravilla que la una trate de explicar causalmente hasta los

enigmáticos fenómenos de regulación y autorreproducción; la otra, finalmente también varios procesos parciales puramente físicos.

Con todo, existe aquí una gran diferencia, que no es sólo metodológica, sino que separa también ontológico-categorialmente ambas teorías. No es lo mismo que se haga violencia a un fenómeno desde abajo o desde arriba. Las categorías del estrato más bajo pueden extenderse con perfecta legitimidad al más alto, no pudiendo, tan sólo, agotar éste; pero las del estrato más alto no pueden extenderse al más bajo. Retorno de las categorías sólo lo hay en la estratificación hacia arriba, no hacia abajo (*cf. Fábrica,* caps. 51 y 52). La dependencia causal ocurre en el complexo orgánico por todas partes, siendo sólo la cuestión la de si alcanza a explicar los fenómenos. Pero en el complejo orgánico no puede haber teleología, por faltar la condición categorial para que la haya, la conciencia que se propone fines. Por lo tanto, está el error más grosero del lado de la interpretación teleológica.

15. Traspaso de límites categoriales por ambos lados

Prácticamente es tal distinción del mayor alcance. La distinción se hace ostensible en el hecho de que los fructíferos métodos de las ciencias biológicas parten casi exclusivamente de los datos externos, trabajan con los medios del análisis causal y avanzan incesantemente, sin entrar en conflicto visible con los fenómenos y datos internos. Cierto que las más de las veces tampoco llegan a tocar en nada estos últimos. La posición teleológica nunca ha dado, en cambio, más que programas, conduciendo, es cierto, a plantear importantes problemas, pero sin aportar soluciones. Es lo que responde a la reducción kantiana del juicio teleológico a una función meramente regulativa, es decir, que señala el camino y guía por él.

Si se prescinde de lo anterior, resulta en principio una relación de equilibrio la existente entre los errores de ambos lados. Pues, dentro de su carácter "regulativo", tampoco es de desdeñar la manera de ver teleológica, sino insustituible en lo que tiene de propio: justamente ella no cesa de señalar los problemas residuales que no domina el pensar causal. Y estos residuos son en el plano de lo orgánico tan importantes, que en ellos reside precisamente lo capital.

Esta extraña situación del problema de lo orgánico es una situación *sui generis.* No retorna en otros estratos del ser. Pero si se pregunta de dónde proceda el que aquí se abran paso, hasta en los métodos de la ciencia, categorías extrañas, ya la del estrato inferior inmediato, ya las del inmediato superior, la respuesta sólo puede

decir así: porque nuestro concebir no dispone, patentemente, de categorías que lo sean resueltamente de lo orgánico.

Esta salida es, por cierto, harto notable. ¿Es que no somos nosotros mismos seres vivos? ¿Nos sería nuestro propio complexo orgánico tanto más inaccesible que las cosas muertas con su legalidad matemática y la vida psíquica con su enigmática conciencia de sí? Así habrá que aceptarlo. Pues sólo así cabe comprender que tan incesantemente se abran paso aquí categorías tanto físicas como psicológicas. De hecho, al mirar de cerca, revela el estrato del ser de lo orgánico ser relativamente inaccesible. Los sentidos externos están asestados en primera línea contra las cosas muertas; el "sentido interno", contra lo psíquico. Así lo propio de las cosas como lo psíquico están, hasta donde sencillamente están dados, dados directamente; lo orgánico, que ontológicamente se halla entre lo uno y lo otro, no está dado directamente. No tenemos ningún órgano de los sentidos para procesos de la vida en cuanto tal. Lo que sabemos de estos procesos se divide entre aquellas dos formas de la certeza sensible; pero ninguna de las dos lo da sino de una manera indirecta, el sentido interno por el rodeo del sentirse psíquico, los sentidos externos por el de la forma fenoménica de cosas muertas que tienen las formaciones orgánicas. Ninguna de las dos responde, pues, a la peculiaridad óntica de estos procesos.

Antropológicamente se comprende bien este hermetismo de los procesos vitales. La conciencia acompaña e ilumina sólo aquellas funciones del ser humano que han menester de ella, ante todo, pues, aquellas que han menester proponerse un fin y requieran experiencia. De esta especie no son los procesos orgánicos. Éstos siguen sus leyes y la intervención de la conciencia sólo puede estorbarles. Por eso están sustraídos a la manera de ésta en la vida. Trascurren inconscientemente, incluso en el ser humano, dotado de conciencia; y toda reflexión sobre ellos, hasta donde en general se logra, es secundaria. Más aún, quizá deba decirse que está literalmente dificultada. Es uno de los muchos y asombrosos fenómenos teleológicos de la vida orgánica.

Desde aquí se explican varias cosas. Así, por ejemplo, la de que sean justamente los más fecundos los datos externos de lo orgánico, que describen el amplio círculo que pasa por la percepción sensible; e igualmente la de que la subsecuente aplicación de las categorías inferiores dé por resultado los métodos decididamente más fructíferos. Este círculo es justo lo bastante amplio para no estorbar el estado de sustraídos a la conciencia en que se hallan los propios procesos orgánicos del hombre. Si el interno sentirse pudiera ele-

varse en igual medida a representaciones objetivamente conformadas, probablemente perturbaría de una manera fatal el equilibrio de los propios procesos vitales.

Más importante para las consideraciones categoriales es que, partiendo de esta situación, cobra también un sentido muy determinado la discusión histórica entre las dos teorías. Entre las cuestiones categoriales fundamentales, es la de la forma de predeterminación de los procesos orgánicos —ante todo de los morfogenéticos— la central. Pero justamente esta cuestión constituye el máximo enigma. Mas si se repara en que, en los dominios de los dos estratos del ser colindantes, estamos muy bien informados sobre las formas de predeterminación imperantes en ellos, sobre la causal en el físico y la final en el psíquico (y espiritual), resulta cosa muy evidente que exista la tendencia a implantar así la una como la otra en el dominio de lo orgánico, teniendo la que sea por la allí decisiva.

Involuntariamente trata justo el pensar de cerrar la amplia brecha que aquí se abre en el saber. Pues dejarla sencillamente abierta, como respondería al estado del problema, es demasiado insatisfactorio. Percatarse de que el pensar se hace culpable en ambos casos de un mismo error elemental, el del traspaso de límites categoriales, únicamente es posible en un estadio muy avanzado de la reflexión ontológica. Las teorías biológicas, sumidas en el detalle de sus complicadas investigaciones, no hallan fácil llegar a tal estadio de la reflexión.

El resultado de estas consideraciones es fácil de acotar negativamente. Ni el nexo causal ni el final se ajustan categorialmente a lo peculiar de los procesos vitales. El uno es demasiado simple, el otro demasiado complicado. La secuencia causal está, sin duda, contenida por todas partes en estos procesos; pero no basta para explicar los fenómenos de la creación de formas y la regulación; y la secuencia final no puede estar contenida en ellos, porque supone funciones de las que sólo es capaz una conciencia.

Mucho más difícil es indicar el resultado positivo. Tendrá que venir a parar en que en lo orgánico impera una tercera forma de determinación, un peculiar *nexus organicus*. Pero cómo esté constituido semejante nexo es la gran cuestión categorial fundamental que aquí se abre. Es una cuestión eminentemente metafísica que no podemos resolver hasta el fin. Pero aquello a que puede llegarse al tratarla en detalle, no puede anticiparse. Habrá de enseñarlo el análisis categorial.

16. Relación entre la cosmología y la organología. Deslinde externo

Bajo la justa luz únicamente entra, por cierto, lo dicho si se persigue más hacia arriba la estratificación. Dentro de ciertos límites puede decirse, en efecto, también del ser psíquico algo semejante a lo dicho del ser orgánico. También en el ser psíquico impera un cierto hermetismo, al menos en cuanto a la estructura categorial, y únicamente a la altura del espíritu se ofrece de nuevo un gran campo de datos "objetados", comparable al de la naturaleza inorgánica. La vida psíquica no es consciente de un cabo a otro, y allí donde lo es, se opone a la vez a su propia aprehensión objetiva. Pues la aprehensión gnoseológica tiene en general en sí la dirección natural "hacia fuera", y únicamente de una manera indirecta puede desviársela hacia el propio sujeto.

Los estratos medios del ser son, según esto, los menos accesibles, el ínfimo y el sumo los más. A esto responde la grandiosa diferenciación de las ciencias exactas de la naturaleza, por un lado, y de las ciencias del espíritu por otro, mientras que la psicología está todavía en el estadio de la lucha por su existencia, y en la zoología y botánica prepondera aún, con mucho, la masa ingentemente acrecentada del saber de hechos sobre la interpretación teórica. Con todo, en las condiciones categoriales de la accesibilidad, existe aún una gran distancia entre lo orgánico y lo psíquico. La conciencia, al reflexionar sobre sí misma, tropieza directamente, al menos, con los fenómenos psíquicos; en su versión hacia los procesos orgánicos, en cambio, es la forma de los datos no la orgánica, sino la psíquica. Por eso existe en ella, con todo lo que parece tener de directa, una mayor distancia al objeto.

A pesar de que la filosofía natural abarca, con su división en cosmología y organología, dos estratos del ser sumamente separados el uno del otro, debe considerarse como dotada de relativa unidad. De las tres grandes distancias entre los estratos que articulan la fábrica de mundo real, sólo tiene que ver con la primera. Y ésta es, con mucho, la más simple y trasparente. Pues es lo que ya no son las líneas divisorias superiores, una pura relación de sobreconformación: los complexos dinámicos del estrato inferior entran directamente como sillares en las formaciones y el "ser ahí" del superior. Átomos y moléculas son los elementos estructurales del complexo orgánico, y los estados energéticos de los grandes sistemas cósmicos son los que constituyen las condiciones externas de vida en las que pueden

existir los organismos y a las que éstos, por su parte, se adaptan.[4] El equivalente interno de este estar encajado uno en otro es la relación entre las categorías de ambos lados: las del estrato inferior pasan aquí aún todas, sin que se borre una, al contenido del superior. La espacialidad, la temporalidad, el carácter de proceso, la causalidad, etc., retornan en el organismo. Más aún, ni siquiera está anulada la forma matemática de la legalidad, sino simplemente rebajada al nivel de un momento subordinado a las leyes, enteramente distintas, de los fenómenos vitales, por las que queda completamente recubierta, por decirlo así, pero persistiendo ónticamente bajo ellas. En forma subordinada, aunque de ninguna suerte totalmente encubierta, intervienen la causalidad, sustancialidad y acción recíproca. Y la relación en que estas categorías retornantes entran con las nuevas y propias categorías adicionales de lo orgánico —la especial forma de conservación de la vida, el equilibrio orgánico, el *nexus organicus*— forma un objeto especial del análisis categorial, quizá el más importante dentro del dominio de la filosofía de lo orgánico en el estado actual de los problemas.

Con la segunda distancia entre los estratos, la que hay entre la vida y la conciencia, se limita la filosofía natural a entrar en contacto, pero ya no tiene que ver. Pues esta relación entre los estratos ya no puede estudiarse y aclararse desde el plano de los problemas biológicos, sino únicamente desde el de la psicología. Aquí surge la primera relación de sobreconstrucción, aquí no entran las formaciones inferiores como elementos en la conformación superior. Y al llegar a esta línea divisoria, también se queda atrás una parte de las categorías de la naturaleza: la espacialidad, la magnitud, la sustancia —esta última principalmente en la forma de la materia— no retornan en el ser psíquico en cuanto tal, mientras que la temporalidad, el carácter de proceso, el de estado y otras muchas penetran en la región de este ser. Estos límites categoriales constituyen a la vez el límite natural de la filosofía de la naturaleza.

17. Problemas especiales y límites internos del análisis

Pero lo anterior sólo es el límite externo, el límite del dominio. Hay aquí aún otros límites que están trazados mucho más estrechamente por la índole especial de los problemas, o por el alcance de los medios metódicos. Pues, como de suyo se comprende, no puede hablarse de señalar todas las categorías pertinentes. Ni tampoco de

[4] Sobre la naturaleza de la relación de sobreconformación, *cf. Fábrica,* cap. 51 *c-e.*

las categorías consideradas puede llegarse a agotar por completo la esencia. Para ello es demasiado grande el ingrediente de lo incognoscible que hay en todas ellas.

En los dominios de ambos estratos habrá, antes bien, que parar en limitarse a unas pocas categorías características y relativamente bien apresables, sin pretender alcanzar ni siquiera en ellas la totalidad de los momentos. Con ello, si se logra en cierta medida, no se habrá hecho, en efecto, poco. Pues como las categorías de un estrato del ser se hallan en cabal coherencia, y penetrando en ellas suficientemente se implican incluso en el concebir finito, todo análisis categorial, por limitado que sea, va acompañado de una multitud de más amplias perspectivas que se abren en él (*cf. Fábrica,* cap. 64).

Es, por ende, del todo erróneo sentir, ya al entrar en la teoría especial de las categorías, inquietudes por su conclusión. Se trata de una ciencia entera con muchas ramificaciones, a la que poner pleno término nunca le será dado a un solo investigador, e incluso difícilmente a una época. Para ello es demasiado grande la multiplicidad de los momentos categoriales en que introduce. La tarea es, como casi siempre en filosofía, una tarea literalmente infinita, o por lo menos inacabable. En una situación de los problemas que todavía está cerca de los comienzos, nunca puede tratarse sino de un comienzo. Libros sobre categorías sólo pueden escribirse hoy para lectores que empiecen por querer entrar en ellos para seguir luego pensando por su cuenta.

La física brinda a la discusión una magnífica serie de conceptos categoriales, de los que cada uno tiene ante todo la pretensión de pasar también ontológicamente por una categoría de la naturaleza. Si se mira más exactamente, se encuentra que, para ser tales, son todos ellos ya demasiado especiales. La más de las veces puede señalarse sin dificultad en el fondo algo general que con razón tiene dicha pretensión. No fácilmente podrá negarse el carácter categorial a la materia, a la fuerza o a la energía. Pero hay algo común en todas ellas que es más fundamental, la sustancia. Y de hecho ha peregrinado la idea de la conservación de las teorías físicas desde la materia, pasando por la fuerza, a la energía, para no hacer, por último, un alto absoluto tampoco en esta última. Ni tampoco cabe detenerse en los modelos de la física, ni en el átomo, ni en la onda, ni en el campo. Tras del primero sólo hay un tipo indeterminado de complexo dinámico, tras de los dos últimos el orden determinado del movimiento, la relación determinada entre la fuerza y el espacio. Las verdaderas categorías no se identifican con ellos; les sirven ya de base. Con lo que mientan aquellos conceptos no tiene

que ver la filosofía natural, sino la ciencia natural misma. Y ella sola es competente para hacerlo.

Cuanto más se acrecienta la multiplicidad y complejidad de los fenómenos, tanto más claramente se hace sentir la distancia entre el concebir científico y las categorías. En el dominio de lo orgánico es donde resulta más tangible, porque también es aquí donde se acrecienta aún considerablemente el ingrediente de lo incognoscible. En general, queda en segundo término en la biología la parte de la teoría, comparada con la riqueza y la consistencia empírica de los fenómenos. Por eso pudo dominar aquí durante tanto tiempo el viejo concepto de forma. Ahora bien, si se intenta tomar por base como categorías, digamos la forma vital y el proceso vital —para sólo poner un ejemplo de proceder posible—, muy pronto se revela que sólo tienen valor descriptivo y que apenas si rozan el problema de la vida. Pues ambas se refieren más bien al proceso de creación de formas, e igualmente al proceso de cambio de formas, de los que son lados inseparables. El proceso singular está aquí ligado siempre a una determinada conformación, y a la vez a un sistema entero de procesos sintonizados unos con otros, mientras que el momento singular de una forma lo está a determinados estadios de procesos, y a la vez a un sistema cerrado de formas. Ontológicamente vistas las cosas, aquí sirven, pues, de base mucho más aún muy distintas categorías. Exponerlas es la urgente tarea.

Es, pues, en el campo de los problemas organológicos, más aún que en el de los cosmológicos, donde es imperativo limitarse a los momentos fundamentales y abandonar lo más especial a la ciencia positiva. No cabe, en cambio, anticipar las tareas que en un estadio más avanzado de los problemas puedan incumbirle, además, a la teoría de las categorías.

18. El lado gnoseológico del problema de las categorías

La indicada limitación resulta tanto más imperiosa, cuanto más presente se tiene que el análisis ha de dar satisfacción aún a otros requerimientos. Entre éstos sería el primero el gnoseológico; es a la vez el lado antropológico del problema de las categorías, pues aquí se trata de la función, tan importante para la vida, de orientación del hombre en el mundo real, así como de la dominación del hombre sobre la naturaleza.

Todo conocimiento que no consista en la sola percepción, o sea toda especie del investigar, comprender y concebir, descansa en la intervención de categorías del conocimiento. Pero valor de conoci-

miento sólo lo tiene esta intervención en la medida en que las categorías del conocimiento concuerdan con las categorías del objeto. Esta condición se cumple dentro de ciertos límites, como lo dice el hecho de que lo que concebimos se verifique ampliamente en la práctica de la vida. Dentro de los límites de esta verificación práctica se explica también, y con sencillez, antropológicamente, esta concordancia: un ser humano cuyo aparato categorial no diera satisfacción a tal requerimiento no podría conservarse vivo.

Pero con esto no está dicho de ninguna suerte que todas las categorías de nuestro conocimiento sean pura y simplemente idénticas a las correspondientes categorías del objeto. Para orientarse en la vida basta ya, antes bien, un pequeño sector de categorías idénticas. El conocimiento científico tiene pretensiones muy distintas, rebasando en mucho el necesario para la vida, y habiendo menester, por ende, de una asimilación mucho más amplia de las categorías del conocimiento a las categorías del ser. Pero como la constitución de nuestro aparato gnoseológico no responde a tales pretensiones, surge aquí una fuente de error cuyo descubrimiento por la crítica condujo a comprobar la existencia de aquellos límites del conocimiento de los que depende el ingrediente de irracionalidad que hay en la región del objeto.[5]

Hasta el mismo punto lleva también la teoría general del conocimiento. Lo que ésta no puede llevar a cabo es la investigación detallada de las categorías de que depende la no identidad, y de los momentos especiales del contenido de las mismas en que estriba la desviación de las categorías del conocimiento respecto de las del ser. Esta tarea incumbe al análisis categorial ontológico. El estudio de las categorías modales ha dado ya una prueba de una investigación semejante (*cf. P. y E.*, caps. 46-53). Allí se mostró que los modos y las relaciones intermodales del conocimiento discrepan en trozos esenciales de los de la esfera real; e igualmente que esta desviación trae a la zaga una serie de dificultades y errores siempre repetidos en el esbozo de las imágenes del mundo, y tanto de las imágenes ingenuas como de las científicas. El resultado de esta investigación bastaría ya por sí solo para convencerse del alcance de la tarea que de aquí brota para la teoría de las categorías. Y a

[5] La exposición por extenso de la relación entre las categorías del conocimiento y las del ser se encuentra en la obra *Gründzuge einer Metaphysik der Erkenntnis*, 4ª ed., 1949, caps. 45-49. Consúltese también *Fundamentos*, cap. 26, y *Fábrica*, caps. 12-14. Ejemplos especiales de la divergencia categorial se encuentran en esta última obra, caps. 27 *d*, 29 *d*, 30 *e*, 33 *e*, 34 *e*, 37 *e*, 41 *a*. Ejemplos más concretos se hallarán *infra* en la exposición de las categorías espacio, tiempo, sustancia y otras.

la vez prueba que, en medio de toda su dificultad, son investigaciones de tal índole perfectamente factibles, si se las sabe atacar adecuadamente.

Las fundamentales categorías contrarias, con las cuales pudieron exponerse en forma ejemplar los elementos y estratos de la fábrica del mundo, se prestan menos a esta especie del "análisis categorial diferencial". En algunas de ellas se hizo notar, ciertamente, también una palpable diferencia entre las categorías del conocimiento y las del ser; así, por ejemplo, en la discreción y la continuidad, el elemento y el complexo, el interior y el exterior, la generalidad y la individualidad. Pero en conjunto fue escaso el botín de la investigación por este lado. Y es bien comprensible; pues estas categorías fundamentales son justo aquellas en las que están más fuertemente vinculados uno con otro el conocimiento y el ser. Por eso presentan la mínima diferencia entre las esferas.

Con las categorías de la naturaleza es, en cambio, en este punto del todo distinto. Aquí divergen las dos series de categorías en parte con bastante amplitud. Y por cierto que aquí no estriba la diferencia, como en los modos, en discrepancias en la manera de ser difíciles de apresar, y más difíciles todavía de describir, sino en momentos de todo punto concretos y cuyo contenido puede indicarse perfectamente. Pues concreto y accesible a la intuición es aquí no sólo el objeto, sino también en amplia medida su armazón categorial. Donde esto resulta más llamativo es en el espacio y el tiempo, las categorías dimensionales del mundo real, pero que están representadas también en la conciencia que aprehende el mundo como sus "formas de intuición". Sólo que como categorías reales no son sin más lo mismo que como categorías de la intuición. Y constituye justamente el incentivo peculiar del grupo de problemas relativo al espacio y el tiempo, perseguir los momentos especiales de esta divergencia, y destacar de ellos lo que en ellos hay de idéntico y vinculador de las esferas.

Tan fácil no es la cosa, ciertamente, con las restantes categorías de la naturaleza. En varias desaparece del todo la diferencia entre las esferas, en algunas puede apresarse justamente aún en distintos momentos, en otras se impone. Donde menos puede obtenerse en este respecto, es en las categorías de lo orgánico. Y si se pregunta en qué descanse esta diversidad, se encuentra la clave de la respuesta en los estratos de la conciencia cognoscente.

La distinción entre la percepción y el concebir es bien conocida. Pero entre ambos se intercala una gradación todavía hondamente articulada a su vez: el vivir intuitivamente algo, la imagen concreta,

pero ya desprendida del vivir algo, y el amplio reino de la experiencia que va acumulándose y tiende a llegar a lo general. En cada uno de estos grados ocurren determinadas categorías, y la teoría del conocimiento tiene aquí un amplio campo de problemas, para adjudicar a cada grado sus categorías especiales o predominantes (*cf. Fábrica,* caps. 18, 19 y 22).

Problemas de esta índole caen en conjunto fuera ya de la región de la ontología, no pudiendo ocuparnos, pues, en los análisis que nos esperan sino dentro de una cierta selección, a saber, sólo en cuanto contribuyan en algo al juicio que deba hacerse de las cuestiones ontológicas.

Pero un punto es en esta gradación de interés general: la diferencia respecto de las categorías del ser se aminora en los grados superiores del conocimiento. Es máxima en el plano de la percepción y del vivir inmediatamente algo, mínima en el del concebir. Por eso están el espacio y el tiempo intuitivos tan claramente separados del espacio y el tiempo reales. Y justo por lo mismo desciende de nuevo la separación en las categorías de la naturaleza más altas y más complejas. Pues a estas últimas corresponden categorías del conocimiento que sólo aparecen preponderantemente en el concebir científico. Y justo esto es más válido que de ningunas otras de las categorías de lo orgánico.

Por eso no debe extrañar que el papel que desempeña el problema de la diferencia de las esferas sea muy diverso en las distintas categorías de la naturaleza. Es de esperar que la filosofía tenga más adelante también más que decir en este respecto. Dado el actual estado de abandono de esta región entera de problemas, se trata de dar comienzo de una buena vez a esta clase de investigaciones. Y entonces no puede hacer la selección de lo susceptible de exposición más que atenerse a las superficies de ataque que se ofrezcan.

Ello no impide, naturalmente, que hasta los más escasos inicios, encima sumamente unilaterales, no abran ya perspectivas que señalan por anticipado las metas y los caminos de la investigación futura.

19. Sobre la metodología del análisis categorial

Una metodología extensa de la investigación categorial no puede anteponerse en este lugar a la investigación misma, aunque el físico o el biólogo la esperaría justamente aquí. En primer lugar, es un saber del método fundamentalmente imposible "antes" de trabajar con él: el funcionamiento del método es, ciertamente, la primera

condición del trabajo científico, pero el saber de él es secundario; únicamente en medio del trabajo puede ir sacándose de éste, y únicamente al término del trabajo puede formularse acabadamente. Pero, en segundo término, el tomo anterior de la *Ontología, La Fábrica del Mundo Real,* ha expuesto en sus cuatro últimos capítulos el método —o más exactamente, el sistema de los métodos— del análisis categorial, dentro de los límites del término provisional allí alcanzado (*cf. Fábrica,* caps. 62-65).[6]

Esta extensa metodología, que siempre comprende ya cuarenta páginas, contiene por anticipado los rasgos esenciales de aquello que, en materia de reflexión sobre el proceder, tiene por supuesto la filosofía natural. No puede ni necesita, por ende, repetirse aquí. Tampoco allí se hizo posible sino porque se había despachado ya un capítulo esencial del trabajo mismo. Y no podía separarse de esta parte —el análisis de las "categorías fundamentales" y de las "leyes categoriales"— por ser trozo por trozo la consecuencia de sus resultados. Lo que de ello puede reproducirse en una Introducción al análisis categorial especial, sólo puede ser, pues, una especie de referencia a lo allí expuesto, para la fundamentación de la cual hay que remitirse a la obra precedente.

1. A todo método especial precede un simple momento de análisis. Las categorías son inferibles retrogradando desde los fenómenos, porque están contenidas en éstos. y porque no tienen más ser que el de ser principios del ente o principios del conocimiento. Si las categorías fuesen aún algo más, si tuviesen además un ser para sí —tal como, por ejemplo, se concebían en el platonismo las "ideas", en el realismo de los universales de tendencia extrema la *essentia*—, no fuera ello posible. Si su existencia es, por el contrario, pura y simplemente una existencia en y dentro de las cosas sensibles, como lo enuncia la primera ley de la validez, su contenido tiene que ser legible en estas cosas. Todo se reduce a sacarlo de éstas. Lo que es cuestión del método analítico (*cf. Fábrica,* cap. 63 *b, c, d*).

2. Para ello es menester una previa y exacta clarificación y descripción de los fenómenos mismos. El principio metódico de tal operación lo ha suministrado la fenomenología. Pero ésta no lo ha aplicado con pureza, por estar interesada exclusivamente en los fenómenos de los actos; se le escapó que hay fenómenos tan primarios del lado de los objetos. Y justamente éstos son los que ahora inte-

[6] Además entra, naturalmente, aquí todo lo que se dice sobre la esencia de las categorías y su cognoscibilidad en la Introducción de la mencionada obra, así como en sus diecisiete primeros capítulos.

resan. No están dados de ninguna suerte en el solo plano de la percepción, sino que en su contenido entran también todas las conquistas de la ciencia positiva. Más aún, dentro de su alcance hay que contar asimismo los siglos de la vieja historia de la experiencia y del conocimiento humanos. Pues una conciencia sediciente "ingenua", situada más acá de toda ciencia, es para el hombre actual una mera reconstrucción. Se trata, pues, de asentar desde luego rectamente el plano de los fenómenos, y de aprehender su rico contenido en forma descriptiva y satisfactoria (*cf. Fábrica,* capítulo 63 *e, f*).

3. Ahora bien, las categorías de un estrato del ser están en indisoluble conexión unas con otras. Están en tal medida trabadas unas en otras, que no puede ni apresarse una sola, por no decir definirla, sin hacer entrar en la consideración las otras, e incluso literalmente suponerlas. Esto significa que las categorías de un estrato se implican unas a otras, o que cada una supone el grupo entero de categorías de su estrato del ser. Es lo que dicen las leyes categoriales de la coherencia (*cf. Fábrica,* caps. 45 *b*-46 *d*). Pero metodológicamente se sigue de ello que cabe ir desde una categoría de un estrato, o también de un grupo reducido de ellas, una vez encontrados, hasta las restantes categorías del mismo estrato, o lo que es lo mismo, inferir de aquéllas éstas. Entra con ello en juego, además del método analítico (y su fundamento descriptivo), un segundo método, distinto del anterior, que mira en otra dirección y que, siguiendo el modelo platónico, puede llamarse "dialéctico". Con la dialéctica especulativa del idealismo alemán, como la hegeliana, no tiene nada que ver directamente. Significa simplemente el avance del conocimiento de categorías dentro de la multiplicidad categorial de un mismo estrato del ser. Se mueve, pues, en una dimensión distinta de la del analítico. Y si se quiere designar este último, conforme a las imágenes tradicionales, como vertical, tiene que entenderse el dialéctico como un proceder "horizontal".

Esta imagen da expresión muy exacta a la relación de complemento mutuo entre ambos métodos. Por el camino analítico nunca puede hacerse más que aprehender, partiendo de un limitado complejo de fenómenos, una categoría suelta o un grupo reducido de categorías; pero, una vez que por él se ha entrado en el plano de las categorías, cabe, con el método dialéctico y partiendo de la categoría obtenida, ver en torno a sí más allá dentro de tal plano. Si se hubiese llegado a conocer totalmente una, se tendría incluso que poder inferir de ella sola las restantes categorías del estrato entero. Esta condición no se cumple, es cierto, jamás; por eso es menester,

para seguir adelante, iniciar de nuevo reiteradamente el análisis. Pero prácticamente viene a pararse aquí en un trabajar mano a mano ambos métodos. Y con semejante complemento recíproco puede lograrse muy bien abarcar el círculo de todas las categorías de un estrato (*cf. Fábrica,* cap. 46 *a-d*).

4. Hasta aquí sigue siendo incompleta la imagen del sistema de métodos. Pues hay todavía otra especie de orden categorial. Es el que está contenido en las leyes de la estratificación. De las categorías inferiores, en efecto, retornan muchas en los estratos superiores del ser (ley del retorno), pero no las superiores en los estratos inferiores. Este retorno jamás constituye, sin embargo, todo el contenido categorial del estrato superior, sino que en este último siempre aparece un *novum* categorial, es decir, una serie de nuevas y más altas categorías, que juntamente con aquéllas constituyen la coherencia categorial del estrato superior (ley de lo *novum; cf. Fábrica,* caps. 50-54).

Estas leyes de la estratificación dan por resultado que la investigación de las categorías disponga de un recurso metódico más, que puede designarse como "método de la perspectiva de estratos" (*cf. Fábrica,* cap. 65). Se trata aquí de la diferencia de altura de los estratos, por lo cual vuelve la consideración a la "vertical", sólo que ahora con signo inverso, porque en la estratificación del ser son las formaciones "superiores" (y sus categorías) las más diferenciadas y complejas. Pues bien, de las leyes de la estratificación resultan las siguientes reglas metódicas:

a) Partiendo de una categoría de estrato de altura media tendría, si se la conociese totalmente, que ser cognoscible la serie de las categorías inferiores que retornan en ella como elementos.

b) Partiendo de las categorías del estrato sumo, tendrían, en igual caso, que ser cognoscibles todas las categorías inferiores retornantes en él.

c) Partiendo de las categorías inferiores, no puede conocerse la índole peculiar de categorías superiores, porque esta índole constituye lo que en el estrato superior hay de *novum* frente a los elementos retornantes.

d) Pero sí puede conocerse, partiendo de ellas, y en la medida en que retornan en los estratos superiores, una cierta armazón categorial fundamental de estos últimos.

Prácticamente están estas reglas restringidas por la circunstancia de que no puede decirse fácilmente de una categoría superior que esté totalmente conocida; e igualmente por la de que de una categoría inferior conocida no puede decirse, antes de investigar el

estrato superior del ser, si retorna en él o no. Su importancia la cobran, en cambio, estas reglas tan pronto como se las incorpora a un completo sistema de métodos, en el que siempre va por delante el trabajo del método analítico y a éste sigue el del conspectivo-dialéctico. Dentro de este orden metódico, siempre puede completarse, por medio de la perspectiva de estratos, la imagen total obtenida tanto de los estratos superiores como de los inferiores. Pues lo que en un determinado estrato del ser no pudo hacerse visible por medio del análisis y la dialéctica, puede en numerosos casos completarse en razón del retorno dado de elementos categoriales. Esto es válido tanto hacia arriba, del estrato inferior, como hacia abajo, del superior; sólo que las condiciones de ello son muy diversas, y encima varían según el estado de lo previamente conocido.

Lo que con semejante brevedad de la expresión puede hacerse evidente, es bastante poco. Pero esto poco es decisivo. Es, primeramente, la evidencia negativa de que aquí no basta ninguno de los simples esquemas metódicos conocidos, ni la deducción, ni la inducción, ni el proceder sintético, ni el analítico, ni el descriptivo, ni el raciocinativo. Pero, en seguida, hay algo eminentemente positivo, que resulta tangible en las indicaciones hechas: un sistema de métodos de suyo múltiple, pero perfectamente acabado, que sólo existe legítimamente y es capaz de funcionar en la rigurosa referencia de sus miembros unos a otros. La interferencia de maneras de ver heterogéneas es lo que constituye su fuerza —aunque también su complicación y la dificultad de aprenderlo, así como su sensibilidad a la más leve unilateralidad. Pero no faltan en él ciertos criterios internos de discernimiento de lo sostenible. Pues todo complemento mutuamente aportado entre miembros de un método con fundamentos independientes y simultáneamente de diversa índole, lleva ya en su seno un momento de autocorrección e incremento de su certeza.

Primera Parte

CATEGORÍAS DIMENSIONALES

Sección I

DIMENSIONES DEL MUNDO REAL

Capítulo 1

LA POSICIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO COMO CATEGORÍAS

a) Del comienzo de la filosofía natural

Siempre que desde Kant se inician consideraciones cosmológicas, comienzan con el espacio y el tiempo. Podría considerárselo como un prejuicio de que quizá tuviera la culpa la "Estética Trascendental". Han despuntado, en efecto, también tendencias a entender el espacio como una mera función de fuerzas, el tiempo como función de procesos en curso, o sea, ambos como categorías secundarias, comparadas con otras.

Frente a ello, vamos a atenernos aquí al viejo orden; el problema de lo *prius* y *posterius* únicamente más tarde puede aclararse. En el fondo de ello está la vieja idea de que, en el dominio de objetos de la llamada naturaleza, son todas las formaciones y procesos de índole a la vez espacial y temporal, o sea, que suponen las tres dimensiones del espacio y la del tiempo. Esto es también perfectamente válido de los procesos vitales de lo orgánico, a los que, sobre la base de supuestos vitalistas, se ha intentado, por cierto, negar la espacialidad; pero cometiendo el error de entender estos procesos como meramente temporales, a la manera de los psíquicos. Para hacerlo así, no ofrece ningún apoyo la estricta investigación biológica. Mas la filosofía debe mantenerse exclusivamente dentro del círculo de fenómenos de su competencia.

Sobre todo en la naturaleza inanimada es trasparente este estado de cosas. No sólo la masa y el movimiento tienen su propia localización espacial, sino que también la fuerza tiene su campo espacial; hasta la alteración cualitativa se resuelve en procesos que trascurren en el espacio. Ahora bien, todos los procesos corren en el tiempo; hablar del "curso intemporal" *verbi gratia* de una función o de una curva, tiene sólo significación matemática, no la tiene objetivo-real. La forma matemática de las leyes naturales en ella formulables no debe engañar acerca de este punto; tampoco constituyen excepción a esto las leyes estadísticas que pueden hacerse

intuitivas con el "curso" de curvas. Estas leyes no conciernen directamente, en absoluto, a los procesos que trascurren en la realidad, sino sólo a la frecuencia de determinadas magnitudes. En general, las leyes pueden perfectamente ser concernientes a procesos temporales, y en esto descansa la posibilidad de determinarlos exacta o aproximadamente; pero ellas mismas son tan poco espaciales como temporales, siendo de otra índole categorial.

Se erraría, asimismo, si se quisiera inferir de las tesis de la "estática", que parte de estados ideales de reposo y desarrolla sus leyes, un dominio especial de objetos constituido por cuerpos o masas en reposo, campos de fuerza inmóviles, etc. El error de principio que puede deslizarse por esta vía descansa en la simple confusión del prescindir metódicamente del proceso con el admitir la existencia de objetos sin carácter de proceso. De semejantes objetos no trata, en absoluto, la ciencia natural; ésta sólo puede abstraer del proceso a determinados fines de orientación. Así como no hay estados absolutamente estables, tampoco hay ciencia alguna de ellos. Y aun cuando hubiera tales estados, fuera su persistencia en el mundo real duración temporal y no intemporalidad.

Lo que se esconde tras de semejantes ideas es, en último término, la representación medieval de la sustancia, que veía en las cosas sensibles y en los estados duraderos formas intemporales. Con la repulsa de esta idea habrá de ocuparse aún el análisis categorial. El fenómeno fundamental de la temporalidad hay que mantenerlo provisionalmente lejos de ella.

Por esto tiene, pues, la filosofía natural que empezar con el espacio y el tiempo: porque aquí están las condiciones más generales de los objetos todos de la naturaleza, y porque todos los hechos naturales son hechos espacio-temporales. Si de ellos solos se partiera, podría tenérselos hasta por demasiado elementales para ser meras categorías de la naturaleza, es decir, podría pretenderse contarlos entre las categorías fundamentales. Pero con esto pugna el hecho de que el espacio no participa de la propiedad fundamental, a su vez, de las categorías fundamentales, el atravesar todos los estratos del mundo real, sino que se interrumpe ya en el ser psíquico. Del tiempo no es esto válido, pues que se extiende hasta las más altas regiones del mundo del espíritu; a él, si se dejara aislar, podría, pues, en rigor señalársele semejante posición fundamental. Pero el aislamiento resultaría escabroso: por el carácter categorial hace juego con el espacio, y es en relación a éste como mejor puede aprehenderse su índole peculiar. Además, está la región de su va-

lidez restringida al mundo real, mientras que las categorías fundamentales se extienden al ser ideal.

Tratándose de las categorías especiales, es también la cosa ésta: que no pertenecen a un estrato sólo, en el que tienen validez, ni siquiera a aquel en que dominan con más fuerza, sino que sólo primariamente deben contarse como propias del estrato en que "primero" aparecen (es decir, primero desde abajo). Hay, además del tiempo, todavía otras categorías naturales que no se agotan en los dos estratos ínfimos del ser, sino que se extienden hasta mucho más arriba —según la ley del retorno. De esta índole son el proceso, el carácter de estado, la causalidad. Esto no altera en nada el hecho de que aparezcan ante todo como categorías de la naturaleza. En todo retorno ulterior se presentan, o con variaciones, o insertas en muy distintas relaciones categoriales —distinta coherencia de estrato. Por esto se modifica su carácter. Donde más puramente son apresables es siempre en su estrato originario.

La teoría de las categorías tiene, pues, razón para dejar el espacio y el tiempo en su lugar tradicional, y abrir con ellos la filosofía natural.

b) Las categorías dimensionales y las dimensiones especiales

La correspondencia del tiempo y el espacio ni siquiera es una idea filosófica. Ya la intuición irreflexiva cuenta con su esencial parentesco. Los acontecimientos del mundo exterior son justo sucesos espaciales y temporales a una.

Pero ¿en qué consiste este esencial parentesco? En la intuitividad en cuanto tal, difícilmente. Es válida también de otras categorías reales. Encima, es la diversidad del tiempo respecto del espacio tan intuitiva como lo que tienen de común. Más aún, en cierto aspecto es todavía más llamativa; en el neokantismo se pretendió entender el espacio como la forma del "estar junto", el tiempo como la del "estar separado" —y ello tomando por fundamento la circunstancia de existir "a la vez" todo lo localizado en el espacio, y, por el contrario, de excluirse lo repartido en el tiempo.

El argumento y la conclusión sacada de él son, por cierto, igualmente erróneos. En el "a la vez" se delata el error. Patentemente, se partía del sólo estar "junto" lo existente en el mismo sector del tiempo, elevando con ello un determinado modo de la temporalidad, la simultaneidad, al rango de punto de vista decisivo de la comparación. No es maravilla que ésta redundara entonces en favor del espacio, pues que el tiempo consiste en el reemplazo de sus

puntos. Se refirió la oposición del espacio y el tiempo incluso a la de la continuidad y la discreción, no advirtiendo que el fluir del tiempo es tan continuo como el extenderse del espacio, así como la distancia espacial es tan discreta como la distancia temporal de lo que es lo uno después de lo otro.

Con tal arbitrariedad no se adelantó, naturalmente, un paso. Hay, antes bien, que preguntar primeramente: ¿en qué consiste lo que de categorialmente común tienen el espacio y el tiempo, lo cual se impone en medio de su diversidad y contra ella? Esta pregunta sólo puede responderse, por lo demás, con una categoría fundamental. Pero no es ni la de la continuidad, ni la de la discreción, que están, sin duda, las dos representadas en ellos, pero sólo como momentos subordinados. El momento categorial fundamental y común de ellos es, antes bien, el de la dimensión.

Ahora bien, nada es en el espacio y el tiempo más conocido que su carácter dimensional. El concepto de dimensión se tomó, incluso, por primera vez del espacio. Es cosa consecuente según la *ratio cognoscendi*: el pensar geométrico ha ido aquí por delante. Pero, según el orden del ser, no se agota la esencia de lo dimensional en cuanto tal en lo espacial, ni tampoco en el espacio y el tiempo juntos. La dimensión es algo más general. También la serie de los números es una formación dimensional. No es una mera imagen, entender la multiplicidad de los números complejos como bidimensional. Lo que hay de imagen en ello, es sólo la representación espacial. La índole misma de la multiplicidad es, antes bien, de tal constitución, extendiéndose en dos dimensiones que no se dejan reducir al espacio ni a ninguna otra cosa. Y esto quiere decir justo que tiene su propio carácter como dimensión.

La teoría general de las categorías ha mostrado que toda multiplicidad está constituida dimensionalmente, y que a toda dimensión corresponde una pareja de contrarios: entre cada dos contrarios del ser se tiende un *continuum* de posible transición, dentro del cual se abre un campo de infinita discreción. Tampoco en las cuatro dimensiones del espacio y el tiempo falta del todo esta estructura de oposición; tan sólo queda del todo en el fondo, comparada con la inabarcable prosecución de las dimensiones mismas, pero siendo posible en todo instante señalarla en la imborrable oposición de las direcciones, dentro de cada una de las dimensiones, a partir de cada punto del espacio y del tiempo. Esta oposición de las direcciones se refleja aún claramente en el sentido de orientación del hombre, que distingue las direcciones referidas a sí mismo como derecha e izquierda, delante y detrás. arriba y abajo, antes y des-

pués. La oposición misma no depende, naturalmente, de estos ocho conceptos de direcciones, sino que, antes bien, son éstos los que dependen de ella. Más exactamente, dependen de la diferenciación de la oposición según las cuatro dimensiones del espacio-tiempo.

Hay en el reino de la naturaleza una multitud de oposiciones especiales, con las correspondientes dimensiones, que se hacen presentes en las especies de lo mensurable. Mensurables son el peso, la densidad, la fuerza, la velocidad, etc.; las correspondientes dimensiones son corrientes ya para la conciencia ingenua —en las oposiciones de lo pesado y lo ligero, lo denso y lo raro, lo fuerte y lo débil, lo rápido y lo lento. Forman los sustratos físicos de la cantidad. Su múltiple dependencia mutua, apresable en fórmulas de leyes, no acaba con su índole peculiar. Pero todas ellas tienen ya por base el sistema de las dimensiones del espacio y el tiempo. En varias es esto inmediatamente evidente, como en la velocidad; en otras, únicamente puede descubrirse por medio de una consideración especial. Las cuatro dimensiones del espacio-tiempo forman categorialmente, por tanto, la previa condición general de su diferenciación. Constituyen las dimensiones fundamentales del mundo natural y ocupan, por consiguiente, una posición especial. Son más fundamentales y más elementales que aquéllas.

Esta su posición aparte justifica el designarlar como las "categorías dimensionales" en sentido estricto, y anteponerlas a todas las demás categorías de la naturaleza. Si también en otro respecto son las más fundamentales, únicamente podrá ponerse de manifiesto en el curso de la investigación.

c) Dimensionalidad vacía de contenido

Ante todo, hay que sacar de tal situación una consecuencia. Aquellos múltiples sustratos de la medición tienen también, en verdad, carácter dimensional, pero no se agotan en él. En todos ellos aparece un momento de contenido ya condensado, y de éste depende justamente su multiplicidad e irreducible diversidad. El espacio y el tiempo ostentan en ello un carácter todavía más primitivo. Sin duda que tampoco ellos carecen enteramente de contenido, pues que puras relaciones espaciales, sin cosas que las sustenten, dan por resultado todavía la forma y la figura, y puras relaciones temporales el ritmo. Pero en el mundo real no se presentan tales estructuras aisladas, sino sólo como formas de formaciones de índole de cosa o de proceso, o sea, sólo como momentos de estructuras reales. Ahora bien, en estas últimas están ya contenidos también los sustratos especiales.

El espacio y el tiempo comparten, pues, la falta de independencia de las categorías más generales. Esto es sólo otra expresión para denotar su ser elementales. Sus dimensiones no carecen, sin duda, de todo contenido —son justo dimensiones "muy determinadas"—, pero, frente a aquellas dimensiones especiales y propiamente "de contenido", se presentan como vacías de éste. La determinación puramente dimensional que les es aneja es mínima, y desaparece del todo comparada con aquellos densos sustratos. Esto no carece de importancia para la aclaración de todo lo demás. Pues en tal desaparición descansa la distinción del espacio y el tiempo vacíos por respecto a los llenos.

Con lo anterior se hace visible un nuevo momento esencial común al espacio y al tiempo. Pues algo semejante no lo hay en aquellas dimensiones de contenido: no tendría sentido hablar de "peso vacío", "fuerza vacía", etc. En estas dimensiones de posible medición no hay la distinción de lo lleno y lo vacío. Sólo la hay en las dimensiones del espacio y el tiempo. Y siempre depende de la aparición de formaciones de aquellas dimensiones de contenido. La última razón ontológica de esto habrá de señalarse aún más abajo (cap. 4 *b*).

Cierto que en seguida podría objetarse aquí que el espacio y el tiempo vacíos son de suyo algo cuestionable. La física teórica sabe de ciertas razones reales para rechazar ambos. Pero, antes de toda discusión, resulta evidente que son justo razones reales, o sea razones que no radican en la esencia del espacio y el tiempo, sino en la esencia de las cosas reales que entran en ellos. Además, no se trata de ninguna suerte de un espacio y un tiempo absolutamente vacíos, sino del vacío "entre" los cuerpos que llenan el espacio y los sucesos que llenan el tiempo, en suma, del vacío del intervalo. Para impugnar éste, ya no tiene la física razón alguna. Y él basta ya como prueba inequívoca de la distinción entre lo lleno y lo vacío en el espacio y en el tiempo.

Cierto que hay una razón muy evidente para rechazar espacios y tiempos vacíos. Consiste en la repulsa de toda concepción del espacio y el tiempo a la manera de cosas o sustancias: radicalmente absurdo es justo el imaginarse un espacio existente por sí y en sentido literal "absoluto", es decir, un espacio "existente aparte", y un tiempo semejante. El espacio y el tiempo no tienen, en absoluto, existencia real alguna fuera y al lado de las cosas y los procesos reales de que son las dimensiones reales. Dimensiones sin algo "de que" fuesen las dimensiones, son cosa de imposibilidad. Sólo en la

abstracción pueden considerarse así. Pero a tal manera de considerarlos no corresponde ontológicamente ningún ser en sí.

Es cosa que debía ser realmente comprensible de suyo. No se trata, en efecto, de cosas, sino de categorías. A la esencia de las categorías es inherente, digámoslo una vez más, el no tener más ser que su ser principios para lo *concretum* (*cf. Fábrica,* cap. 43). Aquella torcida manera de imaginarse el espacio y el tiempo procede única y exclusivamente de que se pregunta por su "existencia", o incluso por la índole especial de su existencia. Pero el espacio y el tiempo no "existen", pura y simplemente. No pueden tener existencia alguna, porque tienen una manera de ser enteramente distinta, no comparable al existir. Y esta manera significa un estar ligados a lo existente realmente. En este sentido no hay, pues, de hecho, ningún espacio ni ningún tiempo vacío. Y si los hubiese, no serán ni el espacio ni el tiempo reales.

d) Las medidas, lo mensurable y el sustrato de la medición

Por el lado opuesto, es necesario guardarse, a su vez, de no rebajar tampoco demasiado la manera de ser del espacio y el tiempo, sea que se los subjetive o se los idealice. Ambas cosas son tentadoras, pues hay también el espacio intuitivo, que sólo existe en la conciencia percipiente, y hay el espacio ideal, del que trata la geometría; pero ninguno de los dos es el espacio real. Y cosa semejante es válida del tiempo.

Para edificar aquí desde luego rectamente, es necesario ponerse en claro lo que quiere decir propiamente "dimensión". Pues, patentemente, tiene un sistema de dimensiones que estar inequívocamente referido a la manera de ser de aquello que se localiza en él, pero a la vez tiene también que distinguirse de ella.

Estamos habituados a llamar "dimensiones" de algo a sus "medidas". Pero ya en la geometría no es justo. Una dimensión es, antes bien, el supuesto de la medición, por lo que no puede coincidir con ésta. También existe antes de todo tomar las medidas e independientemente de él, exactamente como toda magnitud determinada de ella tiene sus límites y determinación métrica antes de toda medición. De hecho se mienta aquí con "dimensiones" algo enteramente distinto de lo que dice propiamente la palabra. Pero ¿qué es ello?

Nos acercamos ya a ello si lo designamos como lo "medido", o mejor aún, como lo "mensurable". Pues de hecho se mueve la medición sobre ello como sobre un sustrato. Sin embargo, tampoco es

justamente lo mensurable; pues medirse sólo se puede algo limitado, y la dimensión en cuanto tal no tiene límites.

Con esto nos acercamos a la efectiva esencia de la dimensión. Si no es ni las medidas, ni lo mensurable, tiene patentemente que servir de base a ambas cosas. Ha de ser aquello "en que" tiene sus límites lo mensurable y "en que", por lo mismo, es también mensurable. Pues los límites de lo mensurable son justo límites "en" una dimensión, así como la unidad de medida con que medimos es la medida "de ella", o que no puede trasportarse a otras dimensiones cualesquiera, sino sólo a aquellas que son isométricas con la del caso. Así, muy bien puede trasportarse la misma medida de una dimensión del espacio a la otra, pero no al tiempo. En éste impera otra especie de medida.

Si se añade, pues, que la dimensión en cuanto tal es ilimitada, en oposición a lo mensurable en ella, tiene que entendérsela, en oposición a la magnitud determinada como lo cuantitativamente "indeterminado". Y como la indeterminación en cuanto tal es, naturalmente, igual en todas las dimensiones, mientras que las diversas dimensiones presentan "determinadas" diferencias entre sí, necesita la determinación que las diferencia ser de distinta índole que la determinación cuantitativa.

Mas esto otro que constituye la índole peculiar de una dimensión, es algo último e irreducible, que no puede derivarse ni definirse, sino que únicamente puede describirse, partiendo de las relaciones concretas de magnitud que entran en juego en ella. Es el carácter de sustrato de éstas.[6]

En forma de definición puede, pues, decirse en suma esto: las dimensiones son los sustratos de lo mensurable. Pues son sustratos de posible limitación. Y por eso son, mediatamente, también sustratos de posible medición.

6 Sobre la justificación del concepto de "sustrato", que no mienta la sustancia, sino una categoría fundamental mucho más general, *cf.* lo dicho *infra*, en el capítulo 4 *a* (nota).

CAPÍTULO 2

LA TEORÍA KANTIANA DEL ESPACIO Y EL TIEMPO

a) LAS FORMAS DE LA INTUICIÓN Y DE LAS CATEGORÍAS

En la teoría del conocimiento de los tiempos modernos, se inmiscuye el problema del idealismo en la elucidación del espacio y el tiempo. Debemos este giro al importante descubrimiento de que el espacio y el tiempo ocupan, como categorías de la conciencia, una posición aparte. Kant la redujo a esta fórmula: el espacio y el tiempo son "formas de la intuición"; o en sendas variantes, "intuiciones puras", "formas de la sensibilidad". Estas fórmulas debían fijar su oposición a las formas del entendimiento. Sólo para designar estas últimas usa Kant el nombre de "categorías"; el espacio y el tiempo no serían categorías.

La diferencia que además existe entre el espacio y el tiempo, descansaría solamente en ser el espacio forma del "sentido externo" y el tiempo forma del "sentido interno". El solo ser justo a medias esta diferencia, saltó tempranamente a la vista también en el campo idealista. La temporalidad es tan peculiar de los objetos de la percepción externa como de los de la interna, y los procesos de las cosas espaciales trascurren tan temporalmente como los inespaciales de la psique. Con todo, sólo es ello una inexactitud de la definición, que se explica por la manera idealista de ver de Kant, para quien es cosa establecida por anticipado que una forma del sentido interno abraza también el sentido externo.

Ello impulsa a dar al tiempo una preeminencia sobre el espacio. Pero esta preeminencia no se extiende al carácter intuitivo ni a su aprioridad, sino al volumen del campo de objetos de la intuición. La intuición del espacio se dirige sólo al mundo exterior, la intuición del tiempo también al mundo interior, o sea, al mundo fenoménico entero. Si de esta definición se deja caer el revestimiento idealista, es su sentido ontológicamente indiscutible: el espacio es sólo la forma dimensional de los estratos inferiores del ser (de la "naturaleza"), el tiempo es la forma dimensional del mundo real entero, incluyendo la multiplicidad psíquica y la espiritual.

Pero más importante es la distinción de las "formas de la intuición" respecto de las categorías. ¿Cuál es el sentido de esta oposición? ¿Puede arracársele también una significación independiente del punto de vista trascendental? Y ¿en qué podría consistir ella?

Kant hace acerca de ella una clara indicación con las fundamentales distinciones entre sensibilidad y entendimiento, intuición y concepto (pensar), receptividad y espontaneidad. Estas distinciones no son idénticas entre sí, pero sí presentan una cierta coordinación: la intuición no es "intelectual", el entendimiento no es "intuitivo", la sensibilidad no es espontánea, el pensar no es receptivo. La división entera se endereza a levantar la arquitectura del conocimiento, que está construida gradualmente. Si, pues, el grado ínfimo tiene también principios apriorísticos, éstos no pueden ser de la misma índole que los del entendimiento. Pero ¿qué los diferencia de estos últimos?

Detengámonos en el momento de la espontaneidad. ¿Por qué serían espontáneas las categorías y no las formas de la intuición? El hecho de presentarse aquéllas como "conceptos puros del entendimiento", aún no hace trasparente la situación. No están, en efecto, formadas arbitrariamente por el entendimiento, antes bien, serían las formas apriorísticas peculiares de él, que él "aplica" en los juicios. Pero exactamente otro tanto son el espacio y el tiempo las peculiares formas apriorísticas de la sensibilidad, que ésta introduce en los objetos al aprehenderlos intuitivamente. En ambos casos añade de sí el sujeto lo suyo, y en ninguno de ambos casos es el objeto nada más que el fenómeno configurado por estas "formas" añadidas.

Sin embargo, hace Kant aquí una distinción decisiva. Visible, únicamente es ella, por cierto, desde los conceptos puros del entendimiento, a saber, en que la "validez objetiva" de estos últimos no es comprensible de suyo, como la del espacio y el tiempo, sino que tiene que "deducirse" especialmente y que "restringirse" a objetos de una índole determinada. Pueden, pues, aplicarse también inexactamente los conceptos puros del entendimiento. Con esto pasa al primer término el momento de la aplicación misma. Patentemente, en él está lo diferencial.

Para aclarar la cuestión no bastan, ciertamente, las formulaciones kantianas. Hay que mirar ya aquí un poco por detrás del aparato conceptual trascendental. Del espacio y el tiempo, en efecto, no dice Kant que los "apliquemos", estando simplemente contenidos en la percepción sensible. No está, según esto, la percepción sensible en libertad de percibir espacio-temporalmente o no. No puede percibir absolutamente de ninguna otra forma. Pero el entendimiento está, dentro de ciertos límites, en libertad de aplicar o no sus conceptos puros. En otro caso tampoco hubiera tenido sentido alguno la faena de la *Crítica,* que consiste justamente en rehusarle al en-

tendimiento la aplicación más allá de un determinado límite —el límite de la experiencia posible.

Bajo el término de aplicación se esconde, pues, un concepto de la espontaneidad que no se agota en la actividad del yo, o en la mera introducción de elementos apriorísticos, sino que encierra también un cierto arbitrio o libertad en la introducción.

Con él habría dado Kant en un punto de importancia para la teoría de las categorías. Prescindiendo totalmente de los términos kantianos, puede indicarse el punto de la siguiente manera: las categorías del conocimiento pertenecientes a diversos grados, tienen una diversa relación con el contenido del conocimiento; las del grado ínfimo están firmemente ligadas con él y no pueden desprenderse de él, pero las de los superiores pueden ponerse o no ponerse en juego. Dicho en términos extremos: las categorías de la intuición funcionan automáticamente; las del entendimiento, por el contrario, están sujetas a una elección que tiene en cuenta la diversidad de las regiones de objetos.

Esta última formulación rebasa, es cierto, el pensamiento de Kant. Pero ello no altera en nada el hecho de deberse a Kant el primer conato de una distinción importante dentro de los principios del conocimiento. Por el lado gnoseológico del problema de las categorías, quedó trazado con él un programa que entra en vigor inmediatamente con el espacio y el tiempo.

b) Los límites de la idealidad trascendental

Si se aplica este resultado al elucidado carácter dimensional del espacio y el tiempo, es fácil entender el automatismo de las formas de la intuición como una simple expresión de ser las dimensiones puras justo las previas e indispensables condiciones de los posibles objetos de la intuición. A ello respondería el ser, en la conciencia cognoscente, propios ya del ínfimo grado, y el estar con ello sustraídos a toda vigilancia por el conocimiento de grado superior. El control de semejante consecuencia únicamente puede ser el resultado, como es natural, de la comparación con otras categorías del conocimiento. La decisión sobre el punto tiene, por tanto, que aplazarse por el momento.

Sin embargo, está ya en este lugar a discusión una cuestión más, que depende igualmente del concepto kantiano de forma de la intuición.

La tesis de la Estética trascendental no se agota en ser el espacio y el tiempo formas de la intuición. Sostiene, además, que son "sólo"

formas de la intuición. "El espacio no representa, en absoluto, una propiedad de cosas en sí", y "el tiempo no es algo que exista por sí mismo o sea inherente a las cosas como determinación objetiva". Ésta es una tesis idealista, que reduce el espacio y el tiempo a ser formas de la conciencia; y aunque ambos sean válidos del objeto "empíricamente real", la realidad empírica misma sería, en sentido trascendental, mero "fenómeno".

No se necesita, ciertamente, llevar al extremo la opinión de Kant. Tampoco se trata aquí de criticarla; se ha hecho frecuentemente, sin conducir nunca a nada más que a comprobar el encadenamiento de Kant a una posición hoy fácilmente reconocible sin más. La cuestión es, más bien, si la tesis misma se sigue de la propia argumentación de Kant. Para ello basta atenerse a la "elucidación metafísica" y "trascendental" del espacio. Pues en el tiempo retornan los mismos argumentos.

Instructivos son, a éste respecto, especialmente el primero y el tercer puntos de la elucidación metafísica (según la numeración de la segunda edición): "El espacio no es un concepto empírico" y "El espacio no es un concepto... discursivo". No es empírico, porque no está abstraído de experiencias, y no es discursivo, porque no es nada general ni abarca bajo sí una pluralidad de espacios. No es, pues, pura y simplemente, concepto. Ahora bien, el segundo y cuarto puntos de la elucidación muestran que, sin embargo, es "una necesaria representación *a priori*", por un lado como "condición de la posibilidad de los fenómenos", por otro lado como "magnitud infinita dada", cosa esta última que, como es natural, no puede darse empíricamente. Si, pues, se parte de la idea de que una "necesaria representación *a priori*" sólo puede ser, o concepto puro, o intuición pura, se sigue inequívocamente que el espacio tiene que ser intuición pura.

Pero ¿se sigue de ello que tenga que ser "sólo" intuición pura? ¿No puede ser, además, la "propiedad de cosas en sí"? Lo primero sólo se seguiría, en efecto, si de antemano estuviese asentado que no puede ser nada más que una "necesaria representación *a priori*" de nuestra conciencia. Sólo de una representación puede ser válida la alternativa de tener que ser necesariamente, o intuición, o concepto, de tal suerte que, si no puede ser concepto, tiene que ser inevitablemente intuición. Pero justo este supuesto no está probado de antemano, ni tampoco introducido para nada en la elucidación, sino simplemente aceptado como concedido. Si se lo acepta, se acepta desde luego la parte más esencial del resultado: que si el espacio revela ser una intuición pura, no puede ser ya nada más.

No de distinta suerte es con la "elucidación trascendental". Ésta retrotrae consecuentemente los juicios sintéticos *a priori* de la geometría, ante todos los axiomas, a la intuición pura del espacio. Necesitamos tener pues, *a priori*, esta intuición. De aquí se sigue estrictamente que el espacio es intuición pura. Pero ¿es sobre esta base admisible la otra conclusión, de no ser también forma de los objetos a los que se extiende esta intuición, independientemente de que se los intuya o no? Esto sólo sería, de nuevo, aceptable si se hubiese concedido el supuesto anterior. El cual tomaría aquí una forma como ésta: si el espacio es una "necesaria representación *a priori*", "sólo" puede ser esto y nada más. Pero si se concede esto antes de la demostración, se concede en rigor el núcleo de lo que había que demostrar.

También aquí, pues, lo que se sigue efectivamente del argumento kantiano es tan sólo que el espacio es, como forma de la conciencia, intuición pura, pero de ninguna suerte que no sea "nada más" que intuición pura. Pues no consta que no sea nada más que una forma de la conciencia. Si se pone en claro que justo esto último es el supuesto idealista-trascendental de Kant, o sea un supuesto que no descansa en ningún fenómeno, sino simplemente en la posición tomada, el resultado es que aquí estamos ante un límite del alcance del idealismo trascendental.

Este límite es el que ahora se trata de rebasar, pero salvaguardando plenamente los resultados de las elucidaciones kantianas no afectadas por él. No habrá que tocar a la tesis de que el espacio es, como forma de la conciencia —en el lenguaje actual, como categoría del conocimiento—, "intuición pura". Pero yendo más allá de esto, habrá que preguntar qué sea el espacio como categoría real. Pues no se encuentra razón alguna para negarlo a las cosas reales a las que se refiere, y solamente a ellas, la intuición. Bien entendido que, justamente partiendo de los puntos decisivos de la elucidación kantiana, ya no se encuentra razón alguna para negarlo.

Pues, de hecho, conservan los juicios geométricos la misma universalidad y necesidad apriorísticas si el espacio es a la vez categoría real. Y validez objetiva para las cosas reales la tienen entonces exactamente en la medida en que la intuición geométrica del espacio presenta la misma estructura categorial que el espacio real. Sobre todo, condición de la percepción externa puede serlo hasta independientemente de tal identidad de estructura. No consta, en efecto, que la percepción de las cosas reales no deforme o desfigure a su manera éstas. Ello no alteraría en nada la aprioridad de la forma de la intuición.

c) La duplicación del análisis del espacio y el tiempo. Nuevas aporías

Si ahora se trasfiere el resultado de las consideraciones anteriores al tiempo —lo que se justifica ya por el solo paralelismo de los argumentos kantianos—, el resultado inevitable es para el análisis categorial la duplicación de los problemas: tiene que tratar por un lado el espacio intuitivo, por otro lado el espacio real, por un lado el tiempo intuitivo, por otro lado el tiempo real. Y al tratarlos no puede limitarse a destacar las solas diferencias, sino que le conciernen en primer término los rasgos comunes, así como la relación mutua entre los discrepantes.

Se está, pues, aquí ante una tarea particularmente agudizada del análisis diferencial. Por eso no está el interés de la teoría del conocimiento tan fuertemente comprometido en ningún grupo de categorías como en el del espacio y el tiempo. De la divergencia entre las categorías del conocimiento y las del ser depende, en efecto, el límite del factor apriorístico. Allí donde resulta efectivamente tangible esta divergencia, se trata de determinar, en cuanto sea posible, el contenido de la diferencia entre las esferas del conocimiento y de la realidad, y esto quiere decir determinarlo categorialmente. Pero el hecho de que la divergencia resulte tangible de una manera excepcional justamente en el espacio y el tiempo, depende de que estas dos categorías no empiezan por aparecer en la conciencia como categorías del entendimiento, sino ya de la intuición. Con ello, por su contenido, se alejan de las categorías reales más que otras.

No será lícito desdeñar este lado del problema. Pero es sólo un lado. El problema categorial del espacio y el tiempo tiene todavía otro lado, el ontológico. Y éste es, de nuevo, en el espacio muy distinto que en el tiempo. Esto significa que por el lado ontológico se rompe todo el paralelismo entre el espacio y el tiempo. Cada una de las dos categorías tiene en el orden del ser sus aporías especiales, y requiere que se la trate aparte.

Por lo que concierne ante todo al espacio, no está todo hecho con la "doble" tarea. Hay, antes bien, por anticipado una triple: al lado del espacio intuitivo y del espacio real surge aún el espacio geométrico. Ontológicamente puede designárselo el espacio ideal. Cómo se diferencia de los otros dos, no debe anticiparse aquí; baste percatarse de que no es, en absoluto, ni un espacio de la percepción, ni de ninguna vivencia, pero que a la vez es algo más general que el espacio real (aunque sólo sea porque abarca varios tipos de espacio, mientras que el espacio real sólo puede ser uno). Además,

es de observar que su idealidad no significa subjetividad, ni siquiera trascendental, sino una manera de ser óntica. De ésta se ha tratado en otra parte (*cf. Fundamentos,* caps. 38-41). Pero aquí no se trata de la manera de ser, sino de su estructura categorial positiva.

Kant parece haber seguido el rastro de este problema al separar en la segunda edición la "elucidación trascendental" de la "metafísica". Con ello separaba el problema de los juicios geométricos del problema de la espacialidad contenida en la percepción externa. Pero el problema no encontró en él desarrollo por el lado del contenido. Más bien encontramos ciertos momentos característicamente geométricos del espacio, por ejemplo, el de la "magnitud infinita dada", introducidos en la elucidación metafísica, de suerte que queda borrada de nuevo la diferencia de las esferas, en la que todo viene a parar aquí.

Fundamentalmente aparece, es cierto, la misma cuestión también en el tiempo. Tiene sentido hablar también de un "tiempo ideal", y también de ello se encuentra el conato en Kant, en el tercer punto de su elucidación del tiempo. Allí se trata de la "posibilidad de principios apodícticos acerca de lo propio del tiempo o axiomas del tiempo en general". Y de la agregada, pero muy brevemente desarrollada, "elucidación trascendental" resulta que lo que tiene en la mente es la esencia del cambio y del movimiento. Pero la ideación resulta fragmentaria. Y esto tiene su razón objetiva en el no haber ninguna ciencia del tiempo ideal comparable a la geometría. Pues si quisiéramos apelar aquí a la cinemática pura, como han hecho los neokantianos, no nos las habríamos con una simple matemática del tiempo, sino con una matemática del movimiento. Pero el movimiento es en la misma medida espacial que temporal.

La razón categorial de la distinta posición del tiempo en este punto hay que buscarla en su unidimensionalidad. Una multiplicidad tridimensional da por resultado una riqueza de relaciones ideales cuya exposición constituye con facilidad toda una ciencia; una unidimensional no llega, fuera de unos pocos axiomas, a tener mayor despliegue. Otra cosa fuera si pudieran referirse a ella las relaciones puramente cuantitativas de la serie de los números. Pero éstas son más bien de una índole todavía más general, y pertenecen ontológicamente aún al dominio de las categorías fundamentales. Las relaciones numéricas son justo algo distinto de las relaciones temporales, y no pueden reducirse a éstas, como tampoco éstas a ellas.

CAPÍTULO 3

EL TIEMPO REAL Y EL TIEMPO INTUITIVO

a) LA CONCIENCIA DE LA TEMPORALIDAD Y LA TEMPORALIDAD DE LA CONCIENCIA

Una aporía mucho más seria es, en cambio, la que afecta al tiempo respecto de su posición categorial relativamente a la conciencia. Descansa en que el tiempo no es sólo forma de intuición de la conciencia, o sea una categoría de su contenido, sino a la vez categoría real de la conciencia —y exactamente de la misma conciencia de la que es forma de intuición.

No es la misma situación que con el espacio. El espacio no se reduce, sin duda, a ser categoría de la intuición, también él es categoría real; pero es sólo categoría real del mundo "exterior", no del "interior" de la conciencia. La conciencia, y con ella el ser espiritual, es un ser inespacial. Sus procesos no transcurren en el espacio, pero sí en el tiempo. Y el mismo proceso del conocimiento es aún un proceso que trascurre temporalmente.

En el espacio no hay, pues, esta paradoja. Al espacio en la conciencia no le responde ninguna conciencia en el espacio. Pero al tiempo en la conciencia le responde una conciencia en el tiempo. Y, además, es una misma conciencia la que tiene "dentro de sí" el tiempo como forma de intuición suya, y la que es una conciencia que trascurre como un proceso y se despliega "en el tiempo". Sólo que no puede, ciertamente, el "tiempo en la conciencia" ser idéntico al tiempo en que trascurre la conciencia. Pues si trascurriera en el mismo tiempo en que se distribuye el contenido de sus representaciones, no podría representarse lo pasado ni lo futuro, quedando encerrada dentro de los estrechos límites de la conciencia del presente. Lo que pugna con todos los hechos.

Pero si se pretendiera concluir, además, que sólo puede representarse lo temporal porque y en tanto que es ella misma un proceso que trascurre en el tiempo, se caería en dificultades todavía más arduas. Dado el paralelismo categorial del espacio y el tiempo, no se comprendería cómo pueda representarse relaciones espaciales sin ser ella misma algo espacial. Y entonces tendría que considerarse, consecuentemente, también el espacio como categoría real de la conciencia, o tener a la conciencia, a pesar de todos los fenómenos, por algo espacial. Con esta consecuencia materialista no ha sido nada feliz la filosofía ninguna de las veces en que ha consentido en

ella. Por este camino sólo se encontró empujada una y otra vez a ir hacia nuevos absurdos.

Es necesario, pues, bien que mal, pagar el precio de la otra consecuencia, la de que nos las habemos con dos clases de tiempos: el tiempo real y el de la intuición. Ambos son categorías de la conciencia, el uno como forma de su curso, de sus actos, estados y transiciones, el otro como forma de sus contenidos. Pues sin el tiempo como categoría de sus contenidos no podría la conciencia ni "vivir" procesos temporales, ni representárselos posteriormente. La conciencia de la temporalidad no es idéntica a la temporalidad de la conciencia. Esta ostensible no identidad del tiempo intuitivo y el tiempo real es prueba de que entre ellos tiene que existir también una diferencia categorial.

Y si la duplicación de la categoría del espacio hubiese menester aún de una prueba, cabría retrotraerse desde aquí hasta ella. Aunque el espacio no sea una categoría real de la conciencia, es, al igual del tiempo, una categoría real del mundo exterior; y como forma de la intuición está en riguroso paralelismo con el tiempo. Mas si el tiempo real tiene que ser algo distinto del tiempo intuitivo, con mayor razón tiene que ser el espacio real algo distinto del espacio intuitivo, ya que ni siquiera es categoría real de la conciencia. El espacio no podría, pues, ser en absoluto categoría de la conciencia, si no fuese forma de la intuición, fuera de su aparecer ónticamente primario como forma real del mundo cósmico y orgánico.

Para poner en claro este resultado, también partiendo de la conciencia, puede formularse así: en la conciencia, el espacio sólo es categoría de la intuición, el tiempo es tanto categoría de la intuición como categoría real de ella, de la conciencia. Como categoría de la intuición, es meramente una dimensión de la multiplicidad que es contenido de la conciencia, y en cuanto tal se halla junto a las tres dimensiones del espacio intuitivo; como categoría real, por el contrario, es la dimensión de su propio surgir y fenecer, de su curso y de sus estados. En cuanto tal, se halla sola, sin las dimensiones del espacio.

b) Duplicación y retorno

Esta consecuencia no se ha sacado nunca claramente en las teorías que de alguna suerte entran en el problema, en parte por miedo a su aparente complicación —se mostrará aún que es, en verdad, la con mucho más sencilla y más cercana a los fenómenos—, pero

capitalmente por aferrarse a posiciones determinadas y querer evitar una "duplicación" del tiempo. En esta tendencia se ha ido tan lejos como hasta negar a la conciencia la temporalidad en general. Se creía tener simplemente que negar que en todo hombre "surge" la conciencia, se despliega y fenece, que los estados y contenidos de la conciencia van y vienen y sus actos son procesos temporales. No se caía en la cuenta de que el resto que se retenía ya no era, en absoluto, una conciencia real y personal, con una corriente de vivencias y un destino, sino sólo la abstracción y, por decirlo así, la idea intemporal de una conciencia. Sin embargo, había en ello, si se quería escapar a una duplicidad de la categoría del tiempo, la más rigurosa consecuencia.

A tan escabrosa consecuencia se escapa sin dificultad, distinguiendo entre el tiempo intuitivo y el real, y refiriendo ambos rectamente a la vida de la conciencia real, humana. No necesita temerse la duplicación; es la misma duplicación que experimentan todas las categorías, simplemente en la medida en que retornan como categorías de la conciencia cognoscente, y esto quiere decir en la medida en que son cognoscibles las regiones del ser de las que son principios. El retorno de las categorías en el orden de altura de los estratos es, en efecto, una ley mucho más general. En la conciencia sólo resulta llamativa porque las estructuras del conocimiento están "coordinadas" a las de las regiones del ser diversificadas por estratos (o tienen por "objeto" éstas); con lo que se olvida, por la bipolaridad de "sujeto y objeto", entendida en el unilateral sentido gnoseológico, su inclusión en la gradación de estratos de lo real que lo abarca todo. Sobre la esencia de tal coordinación y esta inclusión, ha dado cuenta extensamente la teoría general de las categorías (*cf. Fábrica,* cap. 22).

La duplicación no es, ontológicamente, nada más que un caso especial del retorno categorial; por sí no ha menester de ninguna justificación especial. Sólo la palabra está afectada de cierta resonancia ingrata: suena a repetición superflua y complicación artificial. En los días del neokantismo se la esgrimió, dentro de la teoría del conocimiento, contra la llamada "teoría de la imagen": no habría, además de las cosas, representaciones de las cosas, o a la inversa, aquéllas además de éstas. Pero, a la vez que la representación, se borraba la relación de conocimiento entera, no reteniendo como resto nada más que una relación lógica, el juicio. En verdad, es el conocimiento no sólo duplicación, sino inabarcable multiplicación; pues en cada sujeto que conoce algo, retorna el mismo contenido una y otra vez. Contra esto no puede objetarse nada.

Por eso retornan también las mismas categorías que determinan el mundo real en la conciencia como formas de sus contenidos, aunque sólo con considerables variaciones. Es instructivo mantener ante la vista este paralelismo de los problemas, al abordar el análisis categorial del tiempo. Lo que hay de invenciblemente irritante en la relación entre el tiempo de la conciencia y la conciencia del tiempo, depende simplemente de no observar la posición óntica de la conciencia cognoscente en el orden de los estratos reales.

c) Pertenencia y coordinación del tiempo intuitivo

En tal reducción de la duplicación a la ley del retorno hay que observar, es cierto, que se trata de un retorno de índole muy peculiar. La aparición del tiempo intuitivo en la conciencia sólo puede compararse al paso del tiempo real a través de todos los estratos del ser, si se prescinde de lo que tienen de especial las categorías del contenido de la conciencia cognoscente. Esto que tienen de especial retorna también en el espacio como forma de intuición, y es en último término común a todas las categorías del conocimiento.

Pero ¿en qué consiste este puesto aparte? Todas las categorías reales están sujetas a una cierta variación en la medida en que retornan en estratos superiores del ser. De ello dieron las categorías fundamentales un rico material de ejemplos. La cuestión es entonces ésta: ¿puede reducirse el puesto aparte de las formas de la intuición en la conciencia —y de las categorías del conocimiento en general— a la ley categorial de la variación? Ello significaría también el tener que dejarse reducir a la diferencia de altura de los estratos de lo real toda la diferencia entre las esferas del conocimiento y del objeto de éste.

Ello no es en sí imposible, porque el conocimiento mismo pertenece a un determinado estrato de lo real y, por lo tanto, está él mismo incluido en el mundo real. Sus categorías presentan, por ende, todas esta doble relación: son, por un lado, "pertenecientes" a la conciencia cognoscente y están, por otro lado, "coordinadas" a determinados estratos del mundo real. Esta "coordinación" es, patentemente, algo del todo distinto de aquella "pertenencia"; responde a la relación del conocimiento con el objeto, mientras que la última significa el estar contenida esta relación en la función del conocimiento. La coordinación responde, pues, del carácter de trascendencia del conocimiento. Por eso es también ella lo que tiene el mayor peso.

Pero si se repara, por otra parte, en que el tiempo es a la vez

categoría real del curso de la conciencia, y que ya esto solo condiciona una variación del tiempo real a la altura del estrato de la conciencia, no parecerá que el puesto aparte de las formas de la intuición se reduzca a una mera variación. De otra suerte, tendría que tratarse de dos clases de variación de la misma categoría en el mismo estrato. Esta consideración gana todavía en peso si se añade que también otras categorías —como justo el proceso, el estado, la causalidad— aparecen duplicadas en la conciencia cognoscente, como categorías reales de ésta y como categorías de su contenido. Lo que, es cierto, parece en ellas menos paradójico que en el tiempo, porque "pertenecen" menos a la intuición que al entendimiento, donde tienen, como se mostró, una cierta libertad de aplicación.

d) Posición del tiempo intuitivo en la variación del tiempo real

Echemos ante todo una mirada a la variación del tiempo según los estratos. Es una tesis defendida muchas veces en nuestros días la de que cada estrato del ser tiene su clase especial de tiempo: el proceso mecánico, el proceso vital, la corriente de la conciencia y el curso de la historia no trascurren, según esto, en un tiempo, sino en distintos tiempos. Si ello se toma en serio, tampoco están referidas las cuatro cosas a una misma simultaneidad y sucesión. Habría que distinguir, pues, entre tiempo mecánico, orgánico, psíquico e histórico. Y a ello parece responder el que también en el espacio hay semejantes diferencias: el espacio de la fuerza, el espacio vital, el espacio histórico y otros aún.

Pero justamente este paralelo hace trasparente el error. El espacio de la fuerza y el espacio vital (como el de una especie animal viva) no son, patentemente, especies del espacio real, sino dominios dentro del mismo espacio, deslindados dentro de éste por el alcance de ciertas relaciones, las cuales son, por su parte, espaciales y pueden entrecortarse espacialmente. Determinadas están en un caso por masas y fuerzas, en el otro caso por seres vivos y sus necesidades vitales, etc. Es un contrasentido atribuir al espacio lo que conviene a las solas formaciones que tienen sus dimensiones en él.

Asimismo se ha atribuido erróneamente al tiempo lo que conviene a los sucesos especiales que lo llenan, y únicamente por obra de éstos se introduce en aquél como trazo de límites, división y perspectiva. La aparente oposición de un tiempo mecánico, otro psíquico y otro histórico no es, efectivamente, nada más que la dife-

rencia entre el proceso mecánico, el psíquico y el histórico, conforme a los respectivos estratos. Cuando hablamos de un determinado tiempo "histórico", tampoco mentamos, en absoluto, el intervalo de tiempo en cuanto tal, sino la época con sus sucesos y grandes cosas. Pero éstos no dependen del tiempo en cuanto tal, sino de las personas y los pueblos vivientes, junto con sus hechos y destinos. El lenguaje usual puede emplear impunemente semejantes expresiones abreviadas. La teoría de las categorías no debe dejarse engañar por ellas.

La efectiva variación del tiempo real en los estratos es una variación mucho menor. No consiste nada más que en su entrada en una coherencia de estratos distinta cada vez, es decir, en la asociación de otras y más altas categorías. Concretamente significa esto que van llenándolo, en escala ascendente, procesos mecánicos, orgánicos, psíquicos e históricos. Esto no significa, patentemente, que los procesos no trascurran en el mismo tiempo. De la variación de la temporalidad según los estratos resulta, antes bien, característico el fundarse, en toda su extensión, sobre un solo tiempo real, absolutamente idéntico, como sobre un denominador común.

Fijado lo anterior, se destaca por el contrario inequívocamente el tiempo intuitivo. Justo éste no puede reducirse al común denominador. No es el flujo del tiempo en que trascurren los acontecimientos reales, sino aquel, trascurriendo en el cual se los vive y representa. La categoría que como forma de la intuición es "perteneciente" a la conciencia y está "coordinada" a sus objetos, ya no puede pasar justo por ser enteramente la misma que forma como tiempo real la dimensión en que la conciencia misma surge, se despliega y fenece.

Partiendo de aquí, puede responderse ahora la pregunta de si el tiempo intuitivo puede pasar por una variación categorial del tiempo real. En la simple línea de la variación no encaja, antes bien, cae completamente fuera de ella. Con esto concuerda el hecho de que en él no tienen su dimensión las cosas mismas, sino tan sólo las representaciones de éstas. Pero si se repara en que la "coordinación" que le es propia en la conciencia representativa es una referencia a los objetos del tiempo real, o sea que sólo es posible si el tiempo intuitivo es un retorno de la misma temporalidad en el contenido de la conciencia, resulta más bien forzoso ampliar el concepto de variación de suerte que abarque también la forma de la intuición. Y esto es perfectamente posible, porque la variación categorial no excluye, en absoluto, desviaciones estructurales esenciales.

Así podría resolverse la cuestión disputada. Con ello está en consonancia el hecho de desempeñar en la estratificación la conciencia justo el papel *sui generis* de ser un "mundo interior" configurado como una multiplicidad peculiar, aunque "coordinada" —en oposición al mundo "exterior" en que ella misma está inclusa. Ese mundo interior es, visto ontológicamente, lo gran *novum* categorial del ser psíquico. Su heterogeneidad tiene, pues, que expresarse en el tiempo como una forma radicalmente distinta de ser.

No es, pues, maravilla que aquí parezca rota la línea de variación de la categoría del tiempo, hasta aquí única. Es cosa plenamente justificada por lo grande del salto que se da en la distancia psicofísica entre los estratos que ya no es una relación de sobreconformación. La heterogeneidad de la variación se refleja aquí también claramente en lo inadecuado de la "coordinación" que es propia de la forma de la intuición.

Esta posición del tiempo intuitivo relativamente a la variación de la categoría del tiempo, en lo restante rectilínea, tiene, por lo demás, también su análogo en la relación de las más de las categorías del conocimiento con las correspondientes categorías reales: en dicha distancia entre los estratos dan el mismo salto, tan sólo menos perceptiblemente, por no ser igualmente fundamentales, ni explayarse directamente en la intuición. Sólo el espacio se halla en esto todavía cerca del tiempo. Pero en él está esta notable situación encubierta, por decirlo así, por el no ser a la vez categoría real de la conciencia. Pues la conciencia es una multiplicidad de cierto temporal, pero no espacial.

CAPÍTULO 4

LA EXTENSIÓN Y LA MAGNITUD EXTENSIVA

a) EXTENSIÓN Y DIMENSIÓN

En la teoría de las dos sustancias de Descartes, pasaba la espacialidad por ser la determinación esencial y fundamental del mundo exterior. Es lo que significaba la tesis de que la *extensio* es la sustancia de las cosas materiales. El sentido de esta determinación está en la oposición a la *cogitatio* como sustancia del mundo interior. Es una tesis bastante notable, si se repara en que ninguna sustancia material llenaría espacio, sino que lo que llenaría éste sería ya la *extensio* misma en sus limitaciones.

Si se prescinde, empero, de esta metafísica de la sustancia, queda por residuo la determinación categorial del espacio como la pura *extensio*. Y como esta determinación se ha mantenido hasta nuestro tiempo, hay que preguntar si es sostenible ontológicamente. Pues es patente que la extensión pertenece tan esencialmente a la dimensión como a la espacialidad. Pero como la dimensión no es idéntica a la espacialidad, tampoco necesitaría serlo la extensión. Además, es menester fijar la relación entre la dimensión y la extensión. A este fin hay que poner en claro ante todo dos cosas.

En primer término, recuérdese aquí que la dimensión no es las medidas, ni tampoco lo mensurable, sino aquello "en" que algo es mensurable y tiene sus determinaciones métricas (*cf. supra,* cap. 1 *d*). Así que tampoco el espacio es la extensión misma, ni es lo extenso, sino exclusivamente aquello "en" que algo se extiende. Si fuese sólo la extensión misma, no podría consistir su esencia en las dimensiones y la relación de éstas entre sí; pues toda extensión es más bien extensión "en" determinada dimensión, suponiendo, por tanto, ésta como condición. Si el espacio fuese extensión, tendría, por consiguiente, que ser extensión "en" las mismas dimensiones que constituyen su esencia. Tendría, en suma, que suponer ya sus propias dimensiones; lo que es un contrasentido. Además, no podría extenderse en él nada distinto de él, ni cosa, ni movimiento. Es, en conclusión, más bien, "condición" de la extensión, exactamente como sus dimensiones son "condiciones" de las medidas y del ser mensurable.

Pero mucho menos aún es el espacio lo "extenso" (*extensum*), por ser más bien las cosas que están en él lo extenso; y no sólo las cosas, sino también los intervalos, distancias y posiciones de las cosas y las relaciones de movimiento entre ellas. Ahora bien, la posición, la distancia, el movimiento, son necesariamente algo "en" el espacio, así como son algo "en" el espacio la longitud, la anchura, la altura y aun el mero lugar de las cosas. El espacio mismo es, pues, tan escasamente lo extenso como es la extensión. Es, antes bien, la condición categorial de lo extenso, o sea, aquello en que descansa el ser extenso de todo lo extenso.

El desconocimiento de este estado de cosas es lo que tiene en Descartes la culpa de la sustancialización del espacio. Si se confunde lo *extensum* con la *extensio,* y ambos con el *medium extensionis,* se trasfiere el ser extenso a este último, y el espacio se presenta como una *substantia extensa.*

Pero, en segundo término, era unilateral atribuir la extensión al solo espacio. La extensión pertenece otro tanto al tiempo. Esas

mismas cosas y movimientos que están localizados en el espacio, están localizados también en el tiempo. Y, como en el espacio, están también extendidos en el tiempo. Esta su extensión temporal es lo que llamamos su duración. La duración es tan mensurable como la extensión espacial, y cada una de sus determinaciones métricas es una "magnitud" en la dimensión del tiempo tan perfectamente como cada una de las de la extensión espacial es una magnitud en alguna de las dimensiones del espacio. Impera, pues, en el tiempo la misma distinción entre la extensión, lo extenso y la condición de la extensión (la dimensión) que en el espacio. Y como el espacio, tampoco el tiempo coincide ni con la *extensio,* ni con lo *extensum,* sino que es aquello "en" que ambas cosas tienen su libre espacio y su medio.

Si se quisiera, pues, tomar a Descartes a la letra y sustancializar la "extensión", tendría que hacerse del espacio y el tiempo, de ambos de la misma manera, sustancias, o de ambos juntos, como un sistema único de dimensiones, una sustancia. Pues ambos son de igual manera condición de la extensión. Con ello se destruiría de raíz, es cierto, el dualismo cartesiano. Pues lo que entra en juego en la *cogitatio* es tan "extenso" temporalmente como lo que entra en juego en la *extensio.* La *extensio* se trasportaría, pues, categorialmente a la *cogitatio.* En esto radica la superación ontológica de tal dualismo. Como que el tiempo es, de hecho, el momento categorial y fundamental común al mundo exterior y al interior.

Si, no obstante, se piensa en obtener de la sustancialización cartesiana todavía un resto de sentido sostenible, no hay que buscarlo en el momento de la extensión proclamado por Descartes, sino en algo distinto. Es ello la categoría fundamental de la dimensión, que retorna en el espacio y el tiempo.

Se mostró ya, en efecto, que la dimensión es aquello "en" que es la extensión. Para representársela se brinda la imagen del "medio". Pero esto significa que en "aquello en qué", se entraña todavía un segundo momento categorial fundamental: el del sustrato. La dimensión es el sustrato de la medición, pues ya es sustrato de las determinaciones métricas y de la magnitud determinada. Una magnitud no tiene entidad sin un sustrato semejante. Únicamente la determinada dimensión "en" que tiene su medida le da el carácter de ser por el que es más que un mero esquema. Sea segmento, abertura de ángulo, superficie, volumen, duración o velocidad, ninguna de estas distintas cosas es reducible a nada diverso de ella; cada una de ellas es el sustrato que sirve de base a la magnitud

correspondiente, y todas ellas son la causa de la heterogeneidad de las determinaciones métricas.[1]

Cierto que el sustrato no es lo mismo que la sustancia. Pero en la historia de la metafísica se confundieron temprano estas dos categorías. Lo que Descartes tenía en la mente no era la sustancialidad, sino el carácter de sustrato; sólo que no distinguía lo uno de lo otro. Si se prescinde de esto, queda claramente a la luz del día el núcleo de verdad de su tesis.

Con lo anterior hemos llegado ya a las categorías "medida y magnitud". Pero antes de describirlas más exactamente, es menester una aclaración más.

b) Dimensiones de magnitud extensiva y dimensiones de magnitud intensiva

Con las distinciones hechas no se ha determinado aún cuál sea la esencia afirmativa de la extensión misma. Ahora bien, si la extensión entra, por un lado, en la esencia del espacio y del tiempo, mientras que, por otro lado, el espacio y el tiempo mismos no son la extensión, sino los sustratos de ésta, inmediatamente se ocurre poner la esencia de la extensión en relación con la de la "dimensión", entendiéndola como algo anejo a esta categoría fundamental. Extensión y dimensión estarían entonces en una relación de mutua complementariedad. Pero entonces también tendría que correspon-

[1] No se tropiece en esto: que aquí se habla de un carácter de sustrato que está muy lejos del henchimiento material. El sustrato es una categoría fundamental y, en cuanto tal, mucho más general que las categorías de la naturaleza. No es la sustancia (lo persistente en el proceso), sino exclusivamente lo *ápeiron* de posibles determinaciones. Justo esto es lo que quiere decir la imagen del "medio" de una posible magnitud. En este sentido, tiene toda dimensión, ya puramente en cuanto tal, un cierto carácter de sustrato, que, en cuanto tal, resulta ciertamente indefinible e incognoscible en su núcleo esencial, pero que sirve ya de base a toda determinación métrica y de magnitud. Pues el aquello por lo que se diferencian las magnitudes de una especie de las de otra (por ejemplo, la magnitud de la longitud espacial de la magnitud de la fuerza, de la frecuencia, etc.), pudiéndose también decir que es aquello de las dimensiones que no se reduce a la ley y la relación, o que sirve de base ya a la métrica. Yo sostengo que éste es el sentido primitivo y propio de "sustrato", formulado por primera vez en lo *ápeiron* del *Filebo* platónico. Lo que, en cambio, puede designarse como lo que hay con carácter de sustrato en los cuerpos que ocupan el espacio real (o incluso de las figuras en el espacio ideal), pertenece ya más bien al henchimiento del espacio con formaciones especiales, y supone ya las puras dimensiones del espacio con su momento elemental (categorial) de sustrato. *Cf.*, sobre todo esto, lo dicho en la *Fábrica del Mundo Real* acerca del sustrato y la dimensión (*ibidem*, cap. 28 *b*, así como 30 *a* y *b*).

der a cada dimensión de posible magnitud un *extensum* que se extendiese en ella.

La consecuencia ulterior de lo anterior sería tener la extensión un carácter mucho más general que el espacio y el tiempo, o sea, un carácter categorial fundamental, como la "dimensión". Y así como hay dimensiones distintas de las espacio-temporales, tendría que haber también extensión en otras dimensiones.

Esta consecuencia no resiste a la crítica. Pugna con la esencia general de la dimensión. De la dimensión pudo mostrarse que aparece donde quiera que se hacen frente contrarios: la dimensión es el continuo de posibles transiciones que se tiende entre los contrarios (*cf. Fábrica,* cap. 30 *a-c*). Pero de ninguna suerte es así que en cada uno de estos continuos sea ostensible también un *extensum*. Tómense las dimensiones especiales del peso, de la presión, de la velocidad: en ellas no se extiende nada; cada velocidad es sólo un punto en la escala de las velocidades, no un *extensum* en ella, como el segmento en el espacio y la duración en el tiempo. Lo mismo es válido de cada fuerza de presión y cada peso, de cada magnitud de fuerza y energía; como es también válido de las dimensiones que se tienden entre las parejas de contrarios de las categorías fundamentales.

En ninguna de estas últimas puede hablarse ya de tener magnitud. están todavía más acá de lo cuantitativo. Pero sí hay magnitudes y medidas de magnitud de la fuerza, la presión, la velocidad, etc.; ahora bien, estas magnitudes no son magnitudes "extensivas", sino "intensivas", y el continuo de la gradación que constituye la dimensión es aquí un continuo de las intensidades. Una determinada intensidad es, en efecto, un mero punto en la dimensión, no ocupando, al henchirla, una parte de ella, no yendo desde un punto hasta otro, no expandiéndose. Todo ir más allá del punto en la escala es aquí más bien una oscilación de la intensidad, es alteración, transición a otra intensidad o —bajo el punto de vista estadístico— "dispersión" de los valores. Por todas partes le falta aquí a la dimensión la especie complementaria de la extensión.

Del todo distinto es, en este respecto, con las dimensiones del espacio y el tiempo. La magnitud espacial es expansión en el espacio, la magnitud temporal expansión en el tiempo (duración). Este momento categorial de la expansión significa henchimiento del continuo categorial con un contenido, la "ocupación" de una parte de la dimensión por un ente que, justo por ello, está localizado en ella, con sus determinaciones y relaciones. El expandirse mismo no

es, pues, nada más que la "extensión" (*extensio*) y la magnitud de ésta es una "magnitud extensiva".

Por eso no es aneja la extensión a la dimensión, sino al ente de contenido determinado que se expande en ella. No es el espacio lo que se extiende, sino que en el espacio se extienden los cuerpos y las distancias. No es el tiempo lo que se extiende, sino lo que sucede en él.

c) Determinación de la esencia de las magnitudes extensivas

La consecuencia de tal estado de cosas es que las dimensiones del espacio y el tiempo se diferencian inequívocamente de las otras dimensiones por el momento de la extensión. Pues aunque ellas mismas no sean la extensión son, sin embargo, aquello solo "en" que hay primariamente extensión. Son aquellas dimensiones en cuya región hay magnitudes extensivas y relaciones métricas extensivas.

Con esto se ha obtenido una primera determinación ontológica fundamental del espacio y el tiempo. Concierne al carácter categorial de sus dimensiones, destacando la índole común de ellas respecto de todas las demás dimensiones. Este resultado concuerda muy exactamente con la peculiaridad de las dimensiones del espacio y el tiempo, ya antes tocada, según la cual en ellas casi desaparece el carácter de los contrarios entre los cuales se tienden, para seguir siendo tangible en la oposición de las direcciones. Aunque aquí ya se anuncia una diferencia entre la dimensión temporal y la espacial: en el tiempo, en efecto, es la oposición misma de las direcciones de un contenido y de un relieve enteramente distintos que en el espacio. Pero esto tiene que ver con otras peculiaridades categoriales del tiempo y entra en otra investigación.

Un resultado accesorio, no sin importancia, es la definición de magnitud extensiva que de lo anterior resulta. Como es sabido, nunca se ha logrado definir la magnitud extensiva por la índole o la estructura de la magnitud misma. Intentos de esta especie no han faltado. El más conocido es el kantiano, según el cual es la magnitud extensiva aquella en que las partes son anteriores al todo; en la magnitud intensiva sería, al revés, el todo anterior a las partes. Esta definición se ha atacado con razón, simplemente ya porque no concierne a la índole de la magnitud misma, sino tan sólo a la génesis del concebirla en la conciencia. Y ni siquiera dentro de esta restricción está libre de objeciones.

Pero si se parte de la relación entre la extensión y la dimensión, se obtiene sin violencia una definición puramente estructural: la

magnitud extensiva es la magnitud de la expansión en una dimensión, la magnitud intensiva la de un mero grado de posible aumento y disminución en una dimensión. En este último caso tiene la dimensión misma la forma de una escala gradual con una pareja característica de contrarios, y la magnitud, que se presenta como puramente puntiforme (sin extensión), tiene la forma del "grado"; mientras que en el primer caso tiene la magnitud el carácter del henchimiento de la dimensión. Y como este modo del henchimiento está primariamente ligado a las dimensiones del espacio y tiempo, puede definirse sencillamente así: la magnitud extensiva es la magnitud de la expansión en el espacio y el tiempo.

Esta definición se refiere en primera línea al espacio y el tiempo reales, pero no se restringe a ellos, sino que alcanza también a las formas de la intuición. También las formaciones espacio-temporales, pero dotadas de un contenido, de la intuición, tienen magnitud extensiva y se imaginan como extensas. Y tan esencial es ello para la aprehensión intuitiva de las cosas, las relaciones entre éstas, los movimientos y los procesos, que en la conciencia no reflexiva es la determinación extensiva de la magnitud la que pasa en derechura por la primaria y directamente intuitiva, mientras que la intensiva únicamente resulta intuitiva por mediación de la extensiva, y hasta en la ciencia tiene que representarse mediante una reducción a magnitudes espaciales y temporales. La intuición directa de las relaciones de magnitud es aneja al momento de la extensión.

La ciencia se sirve en la más amplia medida de la posibilidad de representar todas las magnitudes reales en las dimensiones del espacio y del tiempo. En ella descansa toda esquematización en los sistemas de coordenadas (diagramas). Pero la relación que le sirve de base no es tan comprensible de suyo como nos finge la familiaridad con tal esquematización. Significa nada menos que el retorno de la pluridimensionalidad extensiva en el reino de la conciencia, sólo temporalmente dimensional por su esencia propia. Y el misterio de esta relación no está agotado con lo dicho.

d) Las categorías medida y magnitud

La investigación ha venido a parar en la magnitud extensiva y a poner en claro su conexión con las dimensiones del espacio y el tiempo. Pero falta aquí todavía un miembro: lo puesto en claro es sólo qué es lo extensivo, pero no lo que sea propiamente "magnitud". Y, sin embargo, es fácil ver que en la esencia de la magnitud

reside el momento más fundamental —un momento que con buenas razones puede designarse como una categoría.

La magnitud, en efecto, no es una categoría de la pura cantidad. La cantidad está categorialmente más acá de lo real; pero magnitudes en sentido estricto sólo las hay allí donde existe algo a lo que se refieren las relaciones cuantitativas. En la matemática se está, sin duda, habituado a designar los números como magnitudes, pero no lo son en estricto sentido. En la esencia categorial de la magnitud entra el ser magnitud "de algo" (del peso, de la presión, de la duración, de la velocidad, etc.); pero los números no son magnitudes de algo, sino literalmente de nada. Los números son meros esquemas de posibles magnitudes.

Lo mismo que de la magnitud es válido también de la medida. Y con esto se toca un punto más en que es menester todavía una aclaración. Pues aunque la dimensión no es las medidas, entra en sus momentos esenciales la mensurabilidad de aquello que se "extiende en ella". Y ni siquiera es distinto en las dimensiones de la magnitud intensiva: todo lo que está localizado en ellas tiene sus determinaciones métricas y es mensurable. La medida y la magnitud están patentemente en la más estrecha relación. Las unidades de medida humanas son, sin duda, arbitrarias, pero están sometidas a la ley de esta conexión categorial, que puede enunciarse así: ninguna especie de magnitud es mensurable sino en medidas de su dimensión, y ninguna medida se refiere más que a magnitudes de su dimensión.

La especie de la medida está determinada justo por la especie de la dimensión, y no puede trasportarse a dimensiones de otra especie. Pues la especie de la magnitud que debe medir está determinada ya ella misma por la especie de la dimensión. En cambio, lo que puede apresarse en forma puramente cuantitativa con números, es únicamente la relación especial de la magnitud determinada con la medida determinada de su dimensión.

Hegel caracteriza en su *Lógica* la relación puramente matemática como la relación vacía o "exterior". A las categorías de la cantidad pura hizo seguir por ello las de la "medida", en las que se trata de relaciones henchidas o "esenciales". En esta ordenación está contenido un fragmento de reflexión genuinamente ontológica. La medida y la magnitud forman las categorías de transición entre la cantidad pura y la referida a las relaciones reales dimensionalmente específicas. Pues toda medida y toda magnitud tiene su dimensión específica. Por eso emergen la medida y la magnitud únicamente allí donde tienen su lugar categorial las primeras dimensiones del mundo real.

Y como las dimensiones primeras y fundamentales son las del espacio y el tiempo, únicamente junto con éstas entran en vigor las categorías medida y magnitud. Estas categorías se hallan aún del todo en el límite de las categorías de la naturaleza, estando todavía cercanamente emparentadas con las categorías fundamentales. Es comprensible que se las haya contado entre las de la cantidad dondequiera que se las tomó en consideración. En ello entró también en juego el inexacto lenguaje de la matemática, que sin escrúpulo designa los números como magnitudes y las relaciones entre los números como relaciones entre magnitudes. Tomadas las cosas con exactitud, únicamente por la matemática aplicada debieran emplearse tales maneras de hablar; e igualmente, es cierto, por la geometría, pero justo porque ésta ya se mueve en las dimensiones del espacio. La aparición de tales dimensiones es la condición de la medida y la magnitud.

El orden de cosas que aquí se deja asir es sumamente dilatado. En magnitudes y medidas se mueven todas las determinaciones cuantitativas de las relaciones reales. Magnitudes, a su vez, sólo las hay en determinadas dimensiones, pues la dimensión determina la especie de la medida y de la magnitud. Ahora bien, son las magnitudes espaciales y temporales lo prototípicamente mensurable porque son las magnitudes prototípicas. Y son esto sin duda, por ser magnitudes extensivas. A las dimensiones del tiempo y del espacio se retrotraen, por ende, todas las dimensiones de contenido físico, a sus medidas se refieren las de la magnitud intensiva y en ellas pueden expresarse. Mediante esto se introduce la unidad y la referencia en un sentido único en los sistemas de medida de dimensiones de magnitud heterogéneas. E indirectamente se trasfiere hasta algo de la intuitividad de las magnitudes espaciales y temporales a la multiplicidad y la referencia mutua de las magnitudes intensivas. Como que los instrumentos de medida de la ciencia las hacen visibles todas en escalas espaciales.

Para la conciencia cognoscente se produce, por obra de la magnitud espacial y temporal, el enlace de las relaciones reales físicas con la determinación cuantitativa. Este enlace es la base de la ciencia exacta. Pero de las relaciones reales mismas puede decirse, al menos, que sus cantidades están siempre referidas también a las magnitudes del espacio y tiempo; en efecto, ya su carácter de proceso es espacio-temporal. La vacía relación matemática no se aplica, sin duda, en estas solas dimensiones a ellas, pero sí es asequible primariamente en ellas. Pues también dentro del mundo real llega tan lejos como

llega la estructura cuatridimensional de los procesos y las formaciones espacio-temporales.

Lo anterior tampoco lo altera en nada la heterogeneidad de las magnitudes intensiva y extensiva. Magnitudes intensivas no las hay, sin duda, flotando libremente o sin estar ligadas a algo que tenga extensión en el espacio y el tiempo. Las fuerzas tienen su radio de acción, su campo, su inicio y declinación temporales, y justo en ello se hace tangible su intensidad. Toda magnitud intensiva está inserta en el complexo de las magnitudes extensivas, y de esta conexión sólo es desprendible en la abstracción.

Sección II

ANÁLISIS CATEGORIAL DEL ESPACIO

Capítulo 5

EL ESPACIO GEOMÉTRICO

a) La interferencia de los problemas

El análisis categorial del espacio tiene que emprenderse separado del análisis del tiempo, porque el paralelismo existente entre el espacio y el tiempo en varios rasgos no llega bastante lejos para que puedan tratarse las respectivas particularidades como meras divergencias. Por otra parte, tampoco pueden separarse tanto los dominios de problemas que los momentos categoriales del uno no entren constantemente en juego también en el otro. Los problemas se extravasan incesantemente, mostrando en medio de toda su diversidad una amplia igualdad de curso y pidiendo paso tras paso la comparación. Con ello hay que contar en lo que sigue.

Algo semejante es válido de la relación entre el espacio real, el espacio intuitivo y el espacio ideal (geométrico). En la investigación es necesario separarlos, por haber en el fondo una diferencia de esferas u, ontológicamente, una diferencia en la manera de ser. Sin embargo, sólo puede apresarse la estructura de cada uno de los tres enfrentándolos constantemente; no hay aquí más base para hacer el análisis del contenido que la comparación. Y así resulta de continuo necesario anticipar mucho que únicamente más tarde puede exponerse en forma satisfactoria.

Por razones metodológicas, sería lo más indicado empezar por el espacio intuitivo, aunque sólo fuese por haber hecho un trabajo previo en esta dirección la tradición de la filosofía kantiana. Del espacio intuitivo se retrocedería hasta el real, en el que están las claves ontológicamente centrales. Pero, en parte, trae esto consigo una mayor dificultad material, por ser el espacio real la categoría más sencilla de las dos y el intuitivo la más complicada (es la categoría del ser psíquico y espiritual), y, en parte, se ingiere entre ambos el fenómeno del espacio geométrico, que ha menester de que se lo trate aparte, y categorialmente es más sencillo que los otros dos.

El espacio geométrico está, en efecto, aún más acá del peso óntico

de los problemas reales y, naturalmente, todavía mucho más acá de los problemas de la conciencia. Representa, pues, el fenómeno del espacio en su forma más sencilla y menos gravada metafísicamente. A la vez, es la forma más fácilmente accesible del espacio, por extenderse a él todo el apriorismo de la geometría. Comparte justo el privilegio de todos los objetos ideales, de ser asequible a la inmediata intuición interna. Pero como simultáneamente extiende, con sus leyes estructurales, su dominación hasta muy adentro del mundo real, constituye también el acceso natural al ulterior análisis del espacio real. Por estas razones va a partirse aquí del espacio geométrico.

Dificulta el tomar este punto de partida la confusión de formas categorialmente distintas del espacio que viene de la historia del problema del espacio y que no cabe superar con una mera aclaración de las cosas, sino que ha menester se dé una nueva orientación al pensar y a todos los conceptos pertinentes. La geometría de Euclides no distinguió entre el espacio real y el geométrico; de un espacio intuitivo, sobre todo, no supieron los antiguos nada. Y cuando la idea de este último surgió en la edad moderna, y se puso cada vez más en claro de Hobbes a Kant, pasando por Leibniz, no se enderezó la tendencia del pensamiento en este descubrimiento a distinguir el espacio intuitivo del real, por no decir del geométrico, sino a la fusión de toda espacialidad, fuese comoquiera, en la "representación" del espacio.

El resultado de este desarrollo histórico está presente en la tesis kantiana de la idealidad trascendental del espacio. Esta tesis no excluye, de ninguna suerte, todo espacio real, pero atribuye al mismo espacio que, en el respecto de los fenómenos, tiene "realidad empírica" la determinación trascendental de ser mera forma de la intuición. Y, a su vez, es esta misma forma de la intuición aquello a que se reduce, en la "elucidación trascendental", la validez de los juicios geométricos.

b) La pluralidad de los espacios geométricos

Kant y sus precursores sólo conocen, pues, un espacio, aunque no les es desconocida la diversidad de regiones de problemas en que está distribuido por obra de los fenómenos. Esta unidad del espacio no debe, sin embargo, entenderse en ellos como una afirmación o tesis expresa —así, como tesis de la identidad—, sino en forma meramente negativa, como falta de la distribución. Tampoco se encuentran en favor de ésta ninguna clase de fundamentos que hu-

biera que empezar por refutar. En Kant, en quien llega por vez primera a su madurez el problema entero, está la razón de la falta de distinción, naturalmente, en el supuesto idealista. Decidido previamente que las cosas situadas en el espacio sólo son fenómenos, ya no se puede, en absoluto, escapar a la conclusión de que el presunto espacio real sólo es una forma de la intuición. Para un espacio ideal, además, todavía queda mucho menos ninguna razón convincente.

Hay, pues, que introducir de nuevo la distinción y fundamentarla, partiendo del estado de cosas mismo. A este fin son decisivos dos argumentos.

El primero es el de que el espacio geométrico no es único. Kant, en la elucidación metafísica, caracterizó el espacio como "único". Esto quiere decir que sólo hay un espacio, no varios, y lo que llamamos "espacios" son sólo partes de un espacio. Esta caracterización es incontestablemente justa del espacio intuitivo, porque éste es inequívocamente del tipo euclídeo. Es también perfectamente justa, aunque en un sentido algo distinto, del espacio real; pues el espacio en que se extiende el mundo real no puede, naturalmente, ser a la vez de dos o más clases de tipos. Sería contradictorio. Sólo que aquí no podemos indicar *a priori* de qué tipo es. Pues si hay varios tipos de espacios, no necesitaría ser del mismo tipo que el espacio intuitivo. Pero en ningún caso es la caracterización kantiana justa del espacio geométrico.

Geométricamente, es el espacio sólo uno de muchos tipos de espacios. Un espacio ideal puede tener, por ejemplo, más de tres dimensiones; un espacio n-dimensional es matemáticamente de todo punto posible. Y como en la esfera del ser ideal es lo posible inmediatamente también efectivo (tiene efectividad ideal), es un espacio geométricamente tan existente como el euclídeo (*cf. P. y E.*, caps. 40 *d*, 41 *a*, *b*). Sólo sus leyes resultarán distintas en porciones esenciales. Además, pueden las dimensiones del espacio geométrico ser "curvas". La geometría habla entonces del espacio elíptico o del hiperbólico, según la especie de la curvatura. Cada uno de estos tipos de espacio tiene su sistema especial de axiomas, y en cada uno presentan las figuras distinta forma y distinta legalidad. Visto desde esta multiplicidad de espacios geométricos, sólo es el espacio real un caso especial; y asimismo es sólo un caso especial el espacio intuitivo.

Es de advertir, ciertamente, a este respecto, que las consideraciones que sirven de base a esta multiplicidad de tipos son meramente apriorístico-matemáticas y, examinadas filosóficamente, no carecen de aporías. La más importante de estas aporías consiste en que a

la esencia de una curvatura son ya inherentes dimensiones "en las que" se encorva la curvatura, es decir, se desvía de la recta. Mas si han de ser curvas las dimensiones mismas del espacio, tiene necesariamente que haber otras dimensiones (por lo menos dos) "en las que" sean curvas. Y entonces no se ve bien por qué no serían, al contrario, estas últimas las verdaderas dimensiones del espacio. Por su parte, no podrían estar también curvadas, so pena de venir a parar la aporía en un *regressus infinitus*. Patentemente, no puede escaparse a esta dificultad, definiendo como curvada la "recta" en el espacio elíptico. Pues ya la definición misma incluye la referencia a otras dimensiones "en" las que tendría que estar curvada la "recta".

Es bien sabido que la matemática misma no saca consecuencias de esta índole: introduce una medida de curvatura sin admitir nuevas dimensiones. Es que sus pretensiones no llegan, en absoluto, a la de dar una justificación categorial de lo que hace. Le basta la falta de contradicción interna de sus fórmulas. Pero ésta no le basta al análisis categorial. Éste no puede menos de tratar de perseguir y desarrollar las aporías de los supuestos mismos: de otra suerte, también él se quedaría en las determinaciones matemáticas. y no penetraría hasta la esencia misma del espacio.

La cosa no es, de ninguna suerte, la necesidad de que las dimensiones de segundo orden "en las que" estarían curvadas las dimensiones del espacio sean, por su parte, de perfecta índole euclídea, o sea "rectas". Más bien es la distinción toda entre "recto y curvo" una distinción secundaria, que sólo puede existir dentro de un supuesto sistema de dimensiones (o bien, que tiene un sentido categorial único). "Recto" significa entonces el seguir la misma dirección dentro de este sistema de dimensiones, "curvo" el desviarse de la dirección. La consecuencia es la sacada más abajo, la de que las dimensiones mismas, en sentido riguroso, no pueden ser ni rectas, ni curvas, ni en general tener forma espacial alguna, por ser, antes bien, las condiciones categoriales de toda posible figura espacial. En otro caso, tendrían que ser sus propias condiciones categoriales; lo que es, o un contrasentido, o una tautología que no dice nada. La posibilidad de rodear esta dificultad por vía de pura definición, es matemáticamente bien conocida y un truco corriente. Pero con ella no se sirve al problema del ser del espacio. Tan sólo se lo encubre, en lugar de desarrollarlo abiertamente. Por otra parte, con lo anterior no se niega, de ninguna suerte, que el rayo de luz pueda correr curvado elíptica o hiperbólicamente en el espacio cósmico. Sólo que es justo algo ontológicamente del todo

distinto que esté curvada la trayectoria de la luz "en" el espacio o las dimensiones "del" espacio mismo. Hay que remitir aquí a lo dicho antes en el capítulo 1 *d* y el 4 *a*. Las dimensiones no son categorialmente ni las medidas ni lo mensurable, ni tampoco la extensión, ni lo extenso; nada de esto puede, antes bien, haberlo sino "en ellas" (es decir, "en el espacio"). Por el contrario, son los últimos sustratos de toda posible extensión y medida, son lo único que hace posible la extensión de lo extenso y las medidas de lo mensurable. Cualquier otra manera de tomarlas cosifica su esencia. Por eso no pueden tener tampoco ninguna forma espacial, no pueden ser ni curvas, ni rectas. Todo lo que tiene forma, es ya algo "en el espacio"; pero con las dimensiones se trata de la esencia del espacio mismo. Este mismo tampoco puede, pues, ser a su vez espacial, ni por tanto con forma espacial. Caracterizar el espacio por una forma espacial, atribuir a las dimensiones curvatura o rectitud, significa una confusión de lo condicionado con la condición, un simple ὕστερον πρότερον.

Si contra lo anterior se objeta que con la "curvatura del espacio" sólo se trata de una cuestión de métrica, que en cuanto tal puede resolverse sin hipótesis auxiliares dimensionales (o que tal curvatura puede "definirse" sin éstas), más bien se concede que no se trata de las dimensiones mismas del espacio, sino sólo de las relaciones de medida que entran en juego en ellas. Pero la cuestión de si estas relaciones mismas son categorialmente aprehensibles sin un sistema de dimensiones que esté detrás de ellas, nunca podrá decidirse partiendo de una base meramente definitoria.

La pluralidad de los tipos de espacio no puede, ciertamente, negarse apelando a esta aporía. Por un lado, muy bien puede el pensamiento matemático detenerse ante un problema categorial no resuelto; hay, en efecto, otros con los que no la emprende, a pesar de ser él quien los conjura. Y, por otro lado, no queda la curvatura de las dimensiones abolida por la reducción a otras dimensiones, sino más bien fundamentada. El hecho de que la geometría generalizada se atenga a tipos secundarios de espacios no es óbice ni a su consecuencia, ni al carácter de ser ideal de su objeto.

c) Manera de ser y posición intermedia del espacio geométrico

El otro argumento en favor de lo específico del espacio geométrico es ontológico, y está en su relación con el espacio intuitivo, por un lado, y con el real, por otro. Comparte, pues, la posición de todo ser ideal: tiene que poseer el carácter de ser, porque en otro

caso no podrían, en absoluto, extenderse sus leyes al espacio real, ni tampoco, por consiguiente, a los objetos situados en éste; y tiene que estar a la vez en una posición cercana a la conciencia, o sea, que ser de una manera de ser distinta de la del espacio real, porque en otro caso no podría ser, con su legalidad, objeto de un conocimiento apriorístico inmediamente cierto, es decir, objeto del conocimiento matemático (*cf. Fundamentos,* caps. 41-45).

La certeza apriorística de las proposiciones geométricas de ninguna suerte concierne meramente al espacio euclídeo, sino otro tanto al elíptico y a todos los demás tipos de espacios. Ya sólo por esto no se debe a la sola intuición del espacio, como enseñaba Kant, pues intuitivo sólo es el espacio euclídeo. Descansa en una inmediata aprehensibilidad de las relaciones espaciales que es de índole distinta a la de la intuición espacial que sirve de base a la percepción externa. Puede perfectamente llamarse esta aprehensibilidad intuitiva, pero entendiendo la correspondiente intuición como una intuición de orden superior.

Sólo tomando de tal forma el espacio geométrico, es la geometría una efectiva ciencia, es decir, un genuino conocimiento de algo que existe también sin ella e independientemente de ella. Pues tal es la esencia general del conocimiento —a diferencia del mero pensar, juzgar, imaginar: no agotarse el objeto en su ser objeto para el conocimiento, sino tener el objeto un ser supraobjetivo. Esta existencia independiente del espacio geométrico (aun cuando no se hace de él objeto de ninguna aprehensión) es justo su carácter de ser. Si se lo entiende de otra forma, por ejemplo, como existiendo meramente en la imaginación o en el pensamiento, es, juntamente con toda la riqueza de las figuras y leyes geométricas, un engendro de la conciencia. Pero entonces no es la geometría conocimiento, sino un mero juego de la conciencia con sus propios productos, y no tiene el valor de una ciencia.

En la intermedia posición *sui generis* del espacio geométrico entre el intuitivo y el real, no es el lado de la cercanía a la conciencia, sino el de su carácter de ser ideal el que se ha desconocido una y otra vez. Es necesario, por tanto, cargar el peso aquí sobre su relación con el espacio real. Esta relación consiste en la validez de las leyes geométricas para las cosas y las relaciones entre ellas que se extienden en el espacio real. Si el espacio geométrico no fuese nada más que un producto de la conciencia, sería tal validez perfectamente incomprensible: no podría existir, en absoluto, o tendría que ser ya un milagro. Ahora bien, existe exactamente con la misma razón con que la validez de las categorías fundamentales para

el mundo real. Pues los cálculos que sobre la base de la geometría pura hacemos con los objetos reales se confirman en la experiencia; la ciencia exacta de la naturaleza y la técnica descansan en ellos, e incluso allí donde en esta práctica surgen errores, nos enseña el examen posterior que el error no está en la aplicación de los teoremas geométricos, sino en la inexactitud de la medición empírica. Esto sólo es posible si el espacio ideal es ya la base del real.

A ello tampoco es óbice la pluralidad de los espacios geométricos. Cierto que sólo uno de ellos puede ser el propio de las relaciones espaciales reales. Pero justo esto es perfectamente suficiente para remachar el carácter de ser ideal del espacio geométrico. Pues todo ser ideal es un ser meramente imperfecto: y esta imperfección no significa nada más que la mayor generalidad. La pluralidad misma de los espacios geométricos no es, por ende, nada más que la pluralidad de posibilidades paralelas que siempre tiene lo general frente a lo especial. Tampoco son, pues, posibilidades reales (de las que nunca hay más que una), sino meras posibilidades esenciales (*cf.* *P.* y *E.*, caps. 40 y 41).

d) Los primeros momentos categoriales del espacio ideal

Hasta aquí se han puesto a la luz del día las determinaciones fundamentales del espacio geométrico, que conciernen a su posición y manera de ser. Todo lo demás concierne a sus momentos estructurales, propiamente categoriales. De tales momentos hay muchos, si se cuentan también entre ellos todos aquellos que comparte el espacio ideal con el real, y principalmente si se hacen entrar en consideración las categorías fundamentales que retornan en él. De estas últimas sólo van a enumerarse aquí las más importantes —aquellas que únicamente en el espacio llegan a perfecto despliegue—, de las primeras sólo aquellas que pueden ser válidas de lo común a distintos espacios geométricos. Algunas de ellas son tan fundamentales, que hacen la impresión de comprensibles de suyo, y parecen no haber menester de una palabra. El no ser comprensibles de suyo, únicamente sale a la luz del día en la comparación con el espacio intuitivo.

1. El espacio ideal es un puro sistema de dimensiones; más exactamente: un sistema de dimensiones de magnitud extensiva (*cf.* cap. 4 *b*, *c*). Esto quiere decir que una dimensión no hace espacio. Únicamente con dos dimensiones empieza la espacialidad. El espacio es el campo en que entra en juego una multiplicidad pluridimensional de formas, relaciones de posición y variantes de éstas.

Mientras no entran en juego más que estas relaciones puramente espaciales, se trata del espacio geométrico o ideal. La pluralidad de los espacios geométricos no altera en nada este carácter fundamental. La diversidad de los mismos sólo descansa en el número y forma de las dimensiones. Un puro sistema de dimensiones son, en general, cada uno de estos espacios.

2. El espacio ideal es homogéneo. No se diferencia según sus partes. No es, pues, un sistema de lugares, como se ha afirmado a veces. En un sistema de lugares tendrían que diferenciarse entre sí los lugares en cuanto tales. En el espacio ideal no hay tales diferencias. Toda diferenciación de lugares del espacio es ya relativa a algo que ocupa su lugar en el espacio. También todos los sistemas de coordenadas en el espacio son, vistos desde éste, arbitrarios, o bien determinados por las formaciones espaciales que llenan el espacio.

3. El espacio ideal es continuo. Forma en todas las direcciones que son posibles en sus dimensiones un continuo absolutamente único. En esto descansa el que quepa dividirlo como se quiera, pero no resolverlo en partes mínimas. Es divisible hasta lo infinito. El límite de esta división es lo carente de extensión, el punto. Aquí es importante recordar la distinción entre extensión y espacialidad. El punto, en efecto, es sin duda inextenso y no ocupa espacio; pero, a pesar de ello, tiene perfectamente su lugar en el espacio, es decir, una posición determinada en la forma más perfectamente inequívoca por relación a otros puntos del espacio. El punto es, pues, aunque inextenso, algo perfectamente espacial.

4. El espacio ideal es ilimitado. Entra en la esencia de sus dimensiones el que no se llegue en ellas a ningún término. Del espacio euclídeo es esto comprensible sin más, porque aquí no está sujeto el ir siempre más allá de las dimensiones a ningún cambio de dirección. En el espacio hiperbólico se sigue igualmente de la ley de la curvatura (es decir, del cambio mismo de dirección). En el espacio elíptico parece ser de otra suerte, por el retornar la elipse sobre sí misma. Pero tampoco aquí está limitado el ir siempre más allá en cuanto tal, pues el volver al punto de partida no es un límite. Se dice, por ende, que semejante espacio es ilimitado, aunque no infinito. Esta caracterización no penetra, sin embargo, hasta la esencia misma de la cosa. Pues si se considera que las dimensiones curvas suponen otras dimensiones más fundamentales "en" las que estar curvadas, no existe ninguna razón para declarar meramente ilimitado el espacio elíptico; es, antes bien, por lo anterior tan infinito como otros tipos del espacio geométrico.

5. Por otra parte, tampoco es infinito. Antes bien, el espacio ideal no tiene, en absoluto, magnitud. Y en cuanto que la infinitud siempre es aún una determinación cuantitativa, no es rigurosamente justa de él. Finito o infinito sólo puede ser, rigurosamente tomado, "algo en el espacio", es decir, algo que se "extiende" en él. El espacio mismo no puede ser tal, y menos que ninguno el geométrico. El espacio no es, justo, nada extenso, sino tan sólo el sistema de las dimensiones "en" las que algo se extiende, "en" las que también tiene que ser finito o infinito algo. La magnitud espacial no es, en general, magnitud del espacio, sino "magnitud en el espacio".

6. Por eso tampoco hay un límite del espacio, sino tan sólo límites "en" el espacio. Todos los límites espaciales son límites en el espacio. Y por eso tampoco hay principio, medio ni fin "del espacio", sino sólo de lo extendido con determinada magnitud en el espacio. En tanto que desde cada punto prosiguen las dimensiones ilimitadamente en todas direcciones, puede concebirse más bien cada punto del espacio como centro. Lo que viene a ser lo mismo que no tener el espacio centro.

7. El espacio ideal tampoco da de suyo ningún patrón de medida. Sí determina la "especie" del patrón de medida, en tanto que ésta depende de la especie de la dimensión. Pero no hay ningún patrón de medida de la magnitud espacial que pueda derivarse de la esencia del espacio ideal. El espacio en cuanto tal es lo en sí sin medida. En un puro sistema de dimensiones no puede ser de otra suerte. Y justo por ello admite cualquier patrón de medida, incluso el más accidental y más subjetivo, sólo con que por la especie sea una medida de magnitud de sus dimensiones. Sólo lo extenso puede dar una medida. Pero el espacio no es extenso.

Por eso, relativamente al espacio mismo, no es grande ni pequeña ninguna formación espacial —ni aunque, vista humanamente, sea de un orden extremo de magnitud—, antes bien, sólo puede ser grande o pequeña relativamente a otras formaciones extendidas en el mismo espacio.

e) Otros momentos categoriales del espacio ideal

Entre los puntos aducidos, sólo el primero habla del sistema de dimensiones. Los otros puntos suponen, sí, éste, pero no lo desarrollan más. Ahora bien, el punto ha menester de una determinación más exacta. Pues un sistema de dimensiones puede ser de diversa índole. Para ello es necesario, ante todo, determinar más la relación de las dimensiones entre sí.

1. Las dimensiones del espacio ideal son homogéneas. Pueden trocarse una por otra. No sólo es, pues, homogéneo por sí el espacio ideal, sino que son homogéneas también sus dimensiones. La manera más fácil de hacerse una idea de lo que esto significa es pensar en el sistema cuatridimensional del espacio y tiempo, en el que una dimensión no es homogénea con las otras tres, ni trocable por ellas. Igualmente se distinguen por este lado las dimensiones, absolutamente heterogéneas, de la magnitud intensiva (del peso, de la presión, de la velocidad, etc.), muchas de las cuales forman, sin embargo, un sistema de dimensiones perfectamente congruente consigo mismo. Las dimensiones del espacio son homogéneas entre sí de tal forma, que no es posible distinguirlas si no se las refiere a un sistema de coordenadas de contenido fijo. Pero todo sistema fijo de coordenadas es, visto desde el espacio, arbitrario y extrínseco a éste. En la esencia del espacio sólo entra el ser varias las dimensiones, y en número determinado para cada tipo de espacio, así como el no coincidir nunca a pesar de su homogeneidad. Esto es tan válido del euclídeo como de cualquier otro tipo de espacio.

2. En ello descansa el que el espacio geométrico sea de suyo "isométrico". El mismo patrón de medida que es válido en una dimensión se ajusta también a las otras dimensiones. En nada altera esto el hecho de ser arbitrarios todos los patrones de medida espaciales. La isometría del espacio no descansa, en efecto, en la magnitud elegida como patrón de medida, sino en la homogeneidad de las dimensiones y en su indiferencia al patrón de medida elegido. La consecuencia de la isometría es que una figura geométrica, lo mismo si es una superficie que un volumen, puede girar y moverse comoquiera en el espacio sin perder su forma. Si las dimensiones no fuesen isométricas, tendría que alterarse la forma al menor giro, pues las magnitudes medidas en determinada dirección no podrían ser las mismas en otra dirección.

3. La relación afirmativa de las dimensiones puede caracterizarse geométricamente como un ser perpendiculares unas a otras. La imagen aquí empleada está, sin duda, tomada a la medición de ángulos, suponiendo ya, pues, la misma relación de las dimensiones que se trataba de caracterizar. Pero como no hay ninguna relación comparable de índole extraespacial que pudiera emplearse para la caracterización, es legítimo seguir el camino de expresar la relación entre las direcciones de las dimensiones por medio de la imagen intuitiva del ángulo recto que descansa en ella. El ángulo recto es el ángulo prototípico y, por decirlo así, preferido —a la vez, la base natural de toda restante división de los ángulos—, justo por ser la

expresión directa de la relación entre las direcciones de las dimensiones del espacio.

Si se quiere caracterizar esta relación evitando la mención del ángulo recto, puede hacerse partiendo de su consecuencia: la relación de las dimensiones es tal, que un punto puede desplazarse en una dimensión sola, sin desplazarse a la vez en las demás. Lo que surge en tal desplazamiento es la formación geométrica más simple, la línea recta. Y ésta es la más simple, porque sólo se extiende en una dirección. Esto no es comprensible de suyo en un sistema de dimensiones en sí. Sólo es, antes bien, posible allí donde las dimensiones son perpendiculares una a otra.

Con ello está en conexión el hallarse las dimensiones del espacio ideal referidas, sin duda, inequívocamente una a otra, pero no de tal forma que pendan una de otra inevitablemente y se envuelvan necesariamente una a otra. La planimetría es la mejor prueba de ello. Las figuras bidimensionales del plano forman toda una multiplicidad de formas con una multitud de leyes, sin que entre en juego en ella la tercera dimensión. Lo mismo es válido de las relaciones entre los segmentos de una recta, que también forman una multiplicidad, aunque mucho más simple. Estas características no son válidas sólo del espacio euclídeo, sino *mutatis mutandis* de todo tipo de espacio geométrico.

4. El sistema de dimensiones del espacio ideal no es un sistema de coordenadas. Geométricamente expuesto, tiene, sin duda, la forma de tal, y aquí podría conducir especialmente a la confusión el ser en ángulo recto la relación de una con otra. Pero, en verdad, es algo distinto de raíz. Un sistema de coordenadas tiene su determinado punto cero en el que concurren o del que parten las coordenadas, y estas mismas tienen su determinada posición en el espacio, corriendo en determinada dirección. De nada de esto se habla en un sistema de dimensiones. Como punto de intersección de las dimensiones puede valer cualquier punto del espacio, y como posición o dirección de las mismas en el espacio no puede designarse ninguna de las infinitas posiciones o direcciones posibles. En el espacio ideal no hay direcciones privilegiadas (como las hay en el espacio intuitivo) ni puntos privilegiados. Ni tampoco hay en él posición privilegiada.

En general, las dimensiones no son coordenadas. No puede referirse a ellas distancia alguna. Las coordenadas forman un sistema de líneas fundamentales "en" el espacio, relativamente al cual puede determinarse la posición de puntos en el espacio. Pero si ellas mismas son algo "en" el espacio, y éste es el sistema de las dimen-

siones, ello significa que los sistemas de coordenadas son algo "en" el sistema de las dimensiones, o que suponen ya éste como condición. Por eso no puede ser el sistema de las dimensiones un sistema de coordenadas. Pasa con esto cosa semejante a la que pasa con toda magnitud y todo patrón de medida en el espacio: así como el espacio mismo no da ninguna medida de lo extensivo, sino que sólo determina la especie de la medida, así tampoco da de sí ningún sistema de coordenadas, sino que sólo determina la índole de los sistemas de coordenadas y referencias posibles en él.

Pero justo por ello imitan los sistemas de coordenadas la relación de perpendicularidad de las dimensiones una con otra. Y en esto descansa la posibilidad de expresar en la forma más simple con la imagen de las coordenadas la referencia de las dimensiones una a otra. Pero en ellas no retornan ni el determinado punto cero, ni la posición y dirección de las coordenadas. Toda determinación de esta índole es, vista desde el sistema de las dimensiones, arbitraria y totalmente extrínseca a él. Como que prácticamente tiene que tomarse todo sistema de referencia en el espacio al contenido de alguna formación.

f) Consecuencias de las características señaladas

De lo anterior pueden sacarse ya ciertas consecuencias sobre la esencia del espacio, aunque en lo anterior sólo se haya hablado directamente del espacio geométrico. Pues las más de las características señaladas rebasan el espacio ideal para extenderse también al real. Mas las consecuencias ilustran y completan los momentos categoriales fundamentales sin ser, no obstante, tan fundamentales como éstos.

1. Una bien conocida manera de exponer la geometría hace surgir el espacio del "punto" en tres grados sucesivos: mediante el movimiento del punto surge la línea, mediante el movimiento de la línea la superficie, mediante el movimiento de la superficie el cuerpo. En un espacio de más de tres dimensiones puede proseguirse así hasta la enésima dimensión. Intuitivo sólo es este proceder hasta la tercera dimensión. Como mera imagen es inobjetable; pero resulta torcido cuando pretende dar una especie de génesis intemporal del espacio, o simplemente desarrollar los momentos categoriales de éste. Cuánto más múltiples son estos últimos, lo han mostrado los puntos anteriores; y en lo que toca a la génesis, es erróneo el supuesto de que el punto tenga el *prius* sobre la línea, ésta sobre la superficie, etc. No la dimensión aislada es aquí lo pri-

mario, ni tampoco lo simplemente extendido en ella, por no decir lo no extendido en el espacio (el punto). Lo primario es, antes bien, justamente el sistema de dimensiones entero, así como la referencia de la superficie, la línea y el punto a la extensión pluridimensional que se da en el sistema.

Toda superficie, comoquiera que esté colocada, tiene ya una posición en el espacio, toda línea una posición en la superficie, todo punto un lugar en la línea. La geometría puede abstraer de ello, a determinados fines; pero tan pronto como demuestra algo por medio de una imagen, hace ya uso de tales relaciones. No puede dibujar ningún triángulo sin tomar por base un plano situado de determinada forma en el espacio (el del pizarrón o el del papel); con lo que cumple tácitamente la ley de la inserción en el sistema entero de dimensiones, al utilizar coordenadas arbitrariamente elegidas. Lo mismo es válido, naturalmente, dentro de la restricción a dos dimensiones en las figuras planimétricas. La restricción es ontológicamente secundaria, existiendo sólo en la abstracción. Lo que no significa que ésta no esté justificada geométricamente.

2. Al lado del momento de la extensión en el espacio, se presenta como un segundo momento igualmente fundamental el de la "dirección en el espacio". Estos dos momentos son rigurosamente referentes uno a otro: toda extensión tiene su determinada dirección en el espacio y en todas direcciones hay extensión. La multiplicidad de las direcciones en el espacio forma una infinitud actual (de segunda potencia). Esto descansa en la simple pluralidad y la perpendicularidad mutua de las dimensiones: en una dimensión sólo hay una dirección, en dos ya infinitas y con cada dimensión que se añade se potencia esta infinitud. Y la homogeneidad e isometría de las dimensiones se trasporta a la multiplicidad de las direcciones posibles en ellas.

3. La infinitud de las direcciones tiene, fuera de la pluralidad de las dimensiones y de la homogeneidad de éstas, todavía un segundo supuesto, que radica igualmente en la relación de las dimensiones entre sí: la transición continua de la dirección de una dimensión a otra. Intuitivamente se presenta esta transición continua como un "girar". Característico del girar es el estar siempre referido a un eje en el espacio que tiene él mismo su determinada posición y dirección. Con esto queda también el cambio de dirección en que consiste el girar fijado a un determinado orden de direcciones, a saber, queda restringido a un plano del espacio. Por esta causa hay sólo "un" girar en el espacio bidimensional; pues este espacio consiste sólo en un plano, y el eje del girar se presenta como un punto.

En el espacio tridimensional interfieren ya tres planos del girar, que forman un sistema cerrado de posibles transiciones de dirección. Pero esto sólo es un esquema fundamental. Pues como los mismos tres ejes del girar están sujetos al cambio continuo de dirección en la transición continua de una dimensión a otra, resulta el número de los planos del girar en el espacio tridimensional un número actualmente infinito (y del mismo tipo de potencia que el de las direcciones).

4. Al mismo tiempo que la extensión y la dirección en el espacio constituyen dos formas de determinaciones espaciales igualmente fundamentales, mutuamente independientes, pero, sin embargo, fijamente ligadas una a otra, claro es que tiene que haber también dos especies de magnitud y de medida en el espacio tan diversas y no reducibles una a otra. Una especie está caracterizada suficientemente por el momento de la extensión; la otra es la de la diversidad de dirección o del ángulo. La medida de ángulos es algo fundamentalmente distinto de la medida de longitudes. La magnitud del ángulo no crece con la longitud de los lados o con la magnitud de la figura; y toda dependencia de la magnitud lineal respecto de la angular se reduce a una dependencia de proporción. A esto responde el haber en el espacio dos especies de identidad parcial: la "igualdad" y la "semejanza" de las figuras. La primera descansa en la identidad de la extensión, la segunda en la identidad de los ángulos. El término "semejanza" para la segunda es, ciertamente, inexacto; se trata más bien de una perfecta identidad de forma, con diversa medida de la extensión.

5. La medida de la extensión se potencia con el número de las dimensiones como medida del segmento, de la superficie y del volumen. Como las dimensiones son isométricas, se trata de potencias de una misma medida de longitud. De medidas de esta especie es válida la proposición antes sentada, de que no las da el espacio mismo, antes bien, tienen que introducirse arbitrariamente. De la medida de ángulos no es válida esta proposición: el cambio de dirección en el espacio tiene su medida natural, tomada a la perpendicularidad mutua de las dimensiones, en el "ángulo recto". Entendido como magnitud del giro, es el cuadrante, así llamado por ser la cuarta parte del giro completo. La subdivisión del cuadrante es, naturalmente, arbitraria; pero la base es fija.

g) MÁS CONSECUENCIAS Y PERSPECTIVAS

1. Se ha afirmado con frecuencia que las magnitudes espaciales son todas resolubles en relaciones numéricas. Se ha pretendido entender tal resolución precisamente como una tarea de la matemática, por pedir la posibilidad de calcular las magnitudes la traducción en relaciones aritméticas; y la geometría analítica flotó ante las mentes como el medio de alcanzar este ideal. Frente a ello, no hay que olvidar que el cálculo no es una creación ni construcción de magnitudes, sino tan sólo el hacerlas apresables para la conciencia que calcula. Las magnitudes espaciales mismas no se resuelven, sino que subsisten. En cuanto espaciales, son absolutamente heterogéneas a los números y las relaciones numéricas; y éstas sólo les son aplicables por ser la dimensión de la serie de los números tan general y vacía de contenido que se deja trasportar a toda dimensión especial.

2. Si la extensión y la magnitud angular no son reducibles ya una a otra, menos aún es reducible ninguna de las dos a relaciones extraespaciales. Lo que el número puede expresar, nunca es sino "relaciones" de magnitudes que pertenecen a una especie de lo mensurable. El número tampoco apresa, pues, el espacio mismo, sino tan sólo lo extendido "en" el espacio. Y ni siquiera en esto apresa más que la relación métrica; la especie misma de la medida no puede ni expresarla, ni sustituirla por otra. La especie de la medida tiene, antes bien, que serle agregada expresamente a la expresión numérica. Es una tendencia inducente en error la tendencia a resolver las figuras y las relaciones espaciales en algo inespacial. El espacio es algo último e irreducible, una genuina formación categorial fundamental. Por eso tampoco es reducible a nada más la espacialidad de lo extendido en el espacio.

3. Se ha afirmado (por ejemplo, por Hegel) que el espacio es el "fuera una de otra" de las formaciones, o sea un principio de separación, e incluso el estado de separación de todo lo que existe en él. Esta caracterización es inexacta en dos respectos. En primer lugar, está todo lo espacialmente separado también espacialmente ligado en forma inequívoca, e inserto en un solo orden espacial. Este ligamen está garantizado por la homogeneidad y continuidad de las dimensiones. Toda distancia espacial es también referencia espacial afirmativa, lo que encuentra su clara expresión en la magnitud mensurable de la distancia. Pero, en segundo término, en el espacio ideal no están, de ninguna suerte, necesariamente las diversas formaciones espaciales en diversas partes del espacio: los cuerpos

geométricos se penetran unos a otros sin resistencia. Tan sólo los cuerpos reales no pueden penetrarse unos a otros; pero ni siquiera esto es una ley del espacio, sino una ley de la materia. Dicho categorialmente: la impenetrabilidad es una función de lo especial "extendido" en el espacio, no del sistema de dimensiones "en" que lo especial está extendido.

4. Por otra parte, tampoco es el espacio el puro "juntas" de las formaciones repartidas en él, digamos en oposición al tiempo como el ser fuera lo uno de lo otro (según se ha afirmado en el neokantismo). Esta comparación considera la coexistencia espacial como simultaneidad y la secuencia temporal como demembración, viendo, pues, ambos órdenes, el espacial y el temporal, bajo la imagen del tiempo. Pero ello es inexacto del espacio y tautológico del tiempo.

Si se deja a un lado la torcida imagen, ateniéndose sencillamente a los momentos categoriales fundamentales del espacio —pues hablar del tiempo sería aquí prematuro—, se presenta mucho más simple la situación. El espacio no es ni el puro "fuera uno de otro" de lo que está en él, ni el puro "junto" de esto, sino la común condición dimensional de lo uno y lo otro. En la esencia de un sistema de dimensiones homogéneas de magnitud extensiva, entra el estar todo lo separado en él también unido y todo lo unido en él también separado. No puede caracterizarse suficientemente el espacio ni por la discreción, ni por la continuidad. Pues toda dimensionalidad —y más que ninguna la de la magnitud extensiva— es ya ambas cosas a una.

CAPÍTULO 6

EL ESPACIO REAL

a) SENTIDO DE LA REALIDAD DEL ESPACIO

El espacio real es el espacio en que existen las cosas reales y las relaciones entre estas cosas, en que se desenvuelven los sucesos reales físicos, en que trascurre también la vida humana, en la medida en que su curso es el natural de las cosas y está sujeto a condiciones naturales, y tanto la vida individual cuanto la colectiva e histórica. El espacio real es exactamente tanto espacio cósmico como espacio vital, campo en que entran en juego cuerpos y fuerzas cósmicas y campo en que entra en juego el hacer y el deshacer del hombre. Es

el espacio de lo existente, la forma y la condición categorial del mundo exterior.

Este último carácter está tomado a la oposición a la conciencia como mundo interior. Esta oposición tienta, sin duda, a hacerse la falsa representación de que el mundo exterior surgiría y sucumbiría con su contrario, el mundo interior e inespacial. A pesar de todo, está la oposición en cuanto tal justamente vista, pues en la estratificación del mundo real sólo abarca la categoría real de la espacialidad los dos estratos ínfimos. De la conciencia para arriba ya no tiene validez. Y como la reflexión del hombre sobre sí mismo le presenta su propio mundo interior como un mundo inespacial, es de hecho "para él" el mundo real espacial el mundo exterior. En nada altera esto el hecho de ser esta reflexión misma secundaria y aparecer, tomada con rigor, únicamente en la meditación filosófica.

Lo que aquí hay en el fondo es la bipartición del mundo en una multiplicidad espacial y otra inespacial, tal cual antaño la formuló Descartes, sobreagudizándola, como dualidad de las "sustancias". Por desiguales que sean las dos partes, en la estratificación real existen ambas irrecusablemente, y de hecho es el espacio el decisivo momento que traza el límite. Y lo traza de manera que por encima de lo orgánico ya no ocurre separación ni relación extensivo-espacial alguna. Sin duda que ésta se prolonga en las formaciones superiores pluriestratificadas en cuanto tales, en el hombre, en la colectividad y su historia, pero no en el ser psíquico y espiritual en cuanto tales, que sólo constituyen los estratos superiores de semejantes formaciones. Pues, de la conciencia para arriba, es toda coexistencia y toda relación de otra índole.

De la existencia del espacio real depende en primera línea, por tanto, el problema del idealismo y el realismo. Por eso en la edad moderna se ha luchado regularmente en torno a la realidad o irrealidad del espacio como sólo se lucha en torno a cuestiones vitales o actuales. Esta lucha empieza mucho antes de Kant y se extiende aún sobre todo el siglo XIX. Es instructiva en más de un respecto, y quizá más que en ninguna otra fase en la última. Es cosa que no puede seguirse aquí. Lo importante de ella para el problema categorial del espacio es tan sólo el haberse aclarado en ella varias oscuridades tradicionales que se trata de superar.

Como ejemplo de ellas puede ponerse aquí el siguiente: entre otras cosas, en vez de hablar de la realidad del espacio, se hablaba de su "existencia", y se trataba de demostrar que el espacio no puede "existir". Lo que, naturalmente, se lograba con facilidad.

Pues de cierto que la realidad de un espacio real no es existencia. Existencia es un término ontológico de sentido restringido, que sólo es justo de las cosas, las sustancias, los seres vivos, es decir, en general sólo de formaciones reales relativamente estacionarias. Ya tratándose de procesos o sucesos es el término existencia inexacto, aunque éstos son precisamente tan reales como aquéllas. Tratándose de condiciones generales del ser, resulta completamente sin sentido disputar acerca de si "existen" o no. Su manera de ser es de otra índole. El espacio —entendido también como espacio real— no existe, en absoluto; en otro caso, tendría que existir como una cosa junto a otras cosas. Pero el ser cosa es lo último que pudiera convenirle. Es, antes bien, la condición general de lo que es cosa y de lo que existe extendido. Pues sólo lo extendido en él existe espacialmente. Pero el espacio no es extenso (*cf. supra,* cap. 4 *a,* cap. 5 *d,* 5. y 7.). Si "existiera", tendría que ser la condición de sí mismo. Lo que no tiene sentido.

El sentido de la realidad del espacio es, pues, otro. Es el mismo que el de la "existencia" de todas las categorías reales: se reduce a su ser principios "para" lo real, o sea, también para lo realmente existente. Las categorías no tienen más ser que su ser principios para un *concretum* (*cf. Fábrica,* cap. 43). Por eso no pueden tener existencia. Si se prescinde de la errónea interpretación de la realidad del espacio, queda un sentido del todo llano: la realidad del espacio es la condición bajo la que pueden ser reales las formaciones y los sucesos espaciales.

En gracia a la significación central que tiene esta proposición en la disputa de las posiciones, recordaremos aquí lo decisivo en este orden de cosas. Que hay lo realmente ente en sí —y entre ello lo que sólo puede existir en un mundo exterior—, lo prueba el análisis de los actos trascendentes, entre los cuales son, a su vez, de un peso espacial los emocionales (*cf. Fundamentos,* caps. 27-31). Si no hubiese un espacio real, tendría, pues, que haber masa, peso, presión, densidad, dureza, fuerza, etc., pero sin nada extenso; pues sólo la extensión espacial entra aquí en cuestión. Ahora bien, la masa, la densidad, la fuerza, etc., suponen algo extenso. Luego su existencia real requiere el espacio real.

Añádanse otras varias cosas. Dado que pudiésemos suponer, a la manera idealista, tan sólo un espacio intuitivo, ¿cómo sucede, en el orden de la percepción, que el campo del tacto concuerde con el de la vista? La pura "intuición" no puede lograrlo, porque, por su lado, es accidental la coincidencia de percepciones heterogéneas. De esta manera no puede, pues, llegarse en absoluto a la fusión.

Del todo distinto, si el tocar y el ver están referidos a un mismo orden espacial y real de objetos: el espacio táctil y el visual se orientan entonces por la misma espacialidad real.

O también esto: ¿cómo puede el propio yo aparecerse a sí mismo ligado al espacio, no siendo él mismo espacial y no apareciendo a sí mismo como espacial? Esto es un contrasentido, si no está ligado a un cuerpo real y éste no está firmemente encajado en condiciones espaciales reales. Sólo sobre la base de este supuesto es comprensible que la visión espacial esté ligada a una posición en el espacio, y sólo desde una posición semejante dé por resultado imágenes intuitivas. Y sólo de esta manera puede procurar la orientación en el mundo circundante, que es eminentemente importante en la práctica. El orden tridimensional no puede ser propio de la sola multiplicidad intuitiva, tiene que ser también el de un mundo real de objetos. Y la extensión, la magnitud, la forma, la posición, tienen que ser en primera línea las de las cosas en el espacio real.

En suma, el espacio perceptivo tiene que ser, al menos en ciertos rasgos fundamentales, un correlato del espacio real. Estructuralmente idéntico a éste, no por ello necesita serlo. Pero tiene que estar referido a un espacio real. Si no, pierde su sentido para un ente espacialmente percipiente.

b) Singularidad, número de dimensiones y carácter de sustrato del espacio real

De las notas categoriales del espacio real, es toda una serie ya conocida por el espacio ideal. En la enumeración de los momentos de éste, ya se señaló que parcialmente convienen también al espacio real. El espacio ideal es justo lo general de la categoría del espacio, y el espacio real está con él en la relación del caso especial con el *genus*. Se trata de que aquí retorna la relación óntica fundamental entre las maneras de ser: el ser ideal es un ser incompleto, y por lo mismo carente de independencia, pero es a la vez más general. Visto desde lo real, sólo forma un esquema de posible henchimiento real. Es, por tanto, el tipo de ser inferior. Lo real sólo es un ser completo e independiente.

Para producir aquí la claridad, resulta necesario recorrer la serie entera de los momentos enumerados en el espacio ideal, y enfocarlos hacia las desviaciones del espacio real. Hay que empezar con las notas en las que la diferencia salta claramente a la vista. Únicamente de éstas pueden obtenerse los puntos de vista bajo los cua-

les resultan visibles desviaciones y concordancias en los restantes momentos. Pues no en todas partes pueden descubrirse sin más.

El primero de estos momentos es la singularidad del espacio real. Se mostró antes (cap. 5 *b*) que la tesis kantiana de que el espacio es único no es justa del espacio ideal. Del real sí lo es. No puede haber varios espacios reales unos al lado de otros, a la manera de los tipos del espacio geométrico; pues es el espacio en que existe el mundo real, y el mundo real es sólo uno. El espacio real es necesariamente uno, y ningún hablar de "espacios" tiene, tratándose de él, sentido, si no se mientan exclusivamente partes del espacio uno.

Con lo anterior no se ha dicho que tenga que ser necesariamente un espacio euclídeo. En sí es posible que sus dimensiones estén curvadas. Muy bien pudiera ser, por ejemplo, un espacio elíptico o también de otro tipo de curvatura. Estas posibilidades las encontramos discutidas muy en serio dentro de la actual física teórica. Pero sobre un punto hay que estar en claro: el espacio real no puede dividirse, como el espacio ideal, en estos tipos de espacio, no puede descomponerse en "espacios". No puede ser absolutamente más que uno de ellos. Cuál de ellos entre en cuestión, es una cuestión separable de la anterior, y que ni siquiera hoy puede considerarse como resuelta.

El hecho de que esta cuestión no pueda responderse tan fácilmente, estriba en que no puede decidirse *a priori*. Sólo la experiencia puede enseñar de qué tipo es el espacio real. Pero la experiencia inmediata está ligada a condiciones espaciales demasiado estrechas (las terrestres) para ser aquí competente; y ni siquiera la observación astronómica directa alcanza sino hasta nuestro próximo ambiente cósmico. También sus patrones de medida son todavía demasiado pequeños para permitir reconocer la curvatura, o falta de ella, de las dimensiones espaciales. Y más allá es todo aún muy hipotético. Por el momento sólo hay unos pocos puntos de apoyo que permiten, en todo caso, concluir algo acerca de la estructura del espacio cósmico. Y semejantes conclusiones no van más allá de conjeturas especulativas.

El segundo momento distintivo del espacio real es el de no tener más que tres dimensiones. Tampoco de esto es apriorística la razón gnoseológica, pues partiendo del espacio intuitivo no puede probarse la triplicidad de las dimensiones: pudiera ser, en efecto, que el espacio real discrepase del intuitivo en el número de las dimensiones. Pero sí están las cosas de tal suerte que no encontramos en la región de los fenómenos espaciales reales ningún apoyo para concluir más de tres dimensiones del espacio real. Pues cuanto

sabemos de lo realmente extendido en el espacio, pone de manifiesto la multiplicidad tridimensional y nada más. Esto es tan válido de los cuerpos reales y de su posición mutua como de su movimiento espacial.

No han faltado intentos de probar *a priori* la triplicidad. Todos vienen a parar en el número limitado de las posibilidades de girar en el espacio. Se imaginan las tres dimensiones como un sistema de ejes, y se sigue el cambio de dirección de una línea en torno al eje hasta que ha recorrido el primer cuadrante, luego el cambio en torno al segundo eje, al que se ha llegado, y así sucesivamente; una vez que ha recorrido también un cuadrante en torno al tercer eje, vuelve a la dirección de que había partido. De esto se concluye que no hay una cuarta dimensión del espacio. El argumento es patentemente falso. Da por supuesto justo aquello que debía probar: la imagen intuitiva del sistema de los tres ejes es ya justo la misma tridimensionalidad que estaba en cuestión. El raciocinio es un *idem per idem*. Lo que hay de verdadero en él se reduce a lo intuitivo de la imagen. De hecho, es tal raciocinio una derivación de la estructura del espacio intuitivo. Pero ello no prueba nada respecto del espacio real. Pues lo que se quería saber era justo si el espacio real tiene las mismas dimensiones, y no más, que el espacio intuitivo.

Las deducciones matemáticas anejas al anterior intento evitan, sin duda, el círculo lógico, pero no avanzan hasta el espacio real propiamente tal —por la simple razón de ser puramente matemáticas. Perfectamente evidente resultaría un argumento que demostrase que tres dimensiones forman el mínimo de espacio disponible para la multiplicidad del mundo real de los cuerpos. Pero no prueba rigurosamente por qué en el espacio real se permanece en este mínimo; supone ya, antes bien, una especie de economía óntica en el principio espacial —igual que si fuera ya cosa firme que las categorías estén sometidas a una *lex parsimoniae naturae*.

El argumentar no lleva a nada. Con la triplicidad del espacio real es exactamente tal cual con los más de los momentos fundamentales de otras categorías: no se ve por qué son justamente como son. Hay que tomarlos como un hecho tal cual lo presentan los fenómenos pertinentes. Las categorías son principios, es decir, son algo último, no reducible a más. Sólo se puede analizarlas, hasta donde los fenómenos den apoyo para hacerlo, y aceptar lo que resulte. Si de cada momento categorial se quisiera preguntar por qué es justamente así y no de otra suerte, equivaldría a preguntar por qué es el mundo tal cual es y no de otra suerte.

Pero hay que distinguir de lo anterior otro sentido de la cuestión de un mayor número de dimensiones del espacio. Descansa en la posibilidad de que el espacio real tuviera una "medida de curvatura". En este caso necesitarían tener las tres dimensiones del espacio algunas otras dimensiones por base. Pues la curvatura es un carácter formal que sólo puede haber "en" un espacio: supone dimensiones "en" las que es curvatura. Ahora bien, no pueden, naturalmente, las tres dimensiones conocidas del espacio estar curvadas "en" las mismas dimensiones que ellas son, sino sólo en otras. Supondrían, pues, otras. Y éstas tendrían que ser entonces las dimensiones primarias del espacio real (*cf. supra*, cap. 5 *b*).

Pero dos cosas hay que advertir a este respecto. Esta consecuencia, extraordinariamente especulativa, se alza sobre débiles pies mientras no se haya probado inequívocamente que el tipo del espacio real es elíptico o algún otro; para lo que hasta ahora falta la base firme. Y aunque pudiera determinarse el tipo del espacio, no se habría abierto con ello la puerta a una desbandada de nuevas dimensiones del espacio real, sino tan sólo la ventana a la perspectiva de unas pocas. El sistema de las dimensiones seguiría siendo, aún así, un sistema muy limitado. Y en nada se alteraría la relación entre las tres inmediatamente comprobables.

Pero más importante que lo anterior es la consideración de que el hablar, según se ha vuelto hoy usual, de "dimensiones rectas y curvas", en general sólo tiene sentido como imagen de una relación, por lo demás nada intuitiva, pero no para designar un carácter real de las dimensiones del espacio. Forma espacial sólo puede tenerla algo que está extendido en el espacio, no el espacio mismo en que aquello está extendido, ni, por consiguiente, las dimensiones de posible extensión de las que es el sistema.

El tercer momento distintivo es el carácter de sustrato, que resalta más fuertemente en el espacio real. No como si este carácter tuviese nada que ver con el henchimiento material. Este último se limita a constituir lo "extenso" en el espacio real, guardando, pues, con él la relación de la extensión con la dimensión. Pero entra en la esencia de las dimensiones en general el ser sustratos de posibles magnitudes. En el espacio ideal se halla este carácter de sustrato reducido al último extremo y, por decirlo así, rarificado, simplemente ya porque no se trata de un espacio único, sino de varios posibles. Las dimensiones del espacio real se hallan en este punto en otra situación: lo que se encuentra en ellas tiene, ya con esto solo, realidad, estando en el "espacio cósmico" y contando en el mundo real;

y lo que tiene en ellas su magnitud, tiene justo con ello magnitud real.

Esto no es de ninguna suerte meramente válido de lo materialmente extenso; es también válido justamente de los grandes espacios intermedios vacíos, de las "distancias" en el cosmos. Las distancias cósmicas existen independientemente de la aparición o la falta de materia en el espacio intermedio; y además son del mismo tipo de realidad que los cuerpos y los campos de fuerza que se explayan dentro de ellas. Pues que su medida es, sin duda, arbitrariamente elegible, pero de ninguna manera sustituible por otra de distinta especie. Las dimensiones del espacio real son justo un sustrato ya irreducible de posibles relaciones de magnitud.[1]

c) El espacio real como puro sistema de dimensiones

Los subsiguientes momentos categoriales del espacio real vienen, en lo esencial, a sonar igual que los del espacio ideal. Pero no hay que dejarse engañar por la igualdad de sonido, tras de la cual se oculta, en parte, un sentido distinto. Y justamente aquí se trata de separar consecuentemente concordancia y desviación.

Donde ello resulta más llamativo es ya en el primer punto: también el espacio real es un puro sistema de dimensiones. Pero esto no significa en él tan sólo que una dimensión todavía no forma espacio alguno, sino encima algo más. Para mostrarlo así, es necesario ir lejos. En las concepciones del espacio real se inmiscuyó tempranamente la pareja de contrarios de la sustancia y el accidente. Primeramente se contó el espacio entre los accidentes de la sustancia (que se entendía materialmente). Descartes, por el contrario, hizo de él mismo una sustancia, entendiendo los cuerpos situados en él como limitaciones o modificaciones de esta sustancia. La primera manera de ver hace del espacio demasiado poco, la segunda mucho en demasía. Mas para ninguna de las dos es un puro sistema de dimensiones; más aún, según ambas, viene a ser la dimensionalidad en

[1] De qué se trata con el momento de sustrato en las dimensiones del espacio, puede verse con toda claridad justamente dentro de este orden de cosas. Las distancias son justo algo muy real, aunque se tienden sobre el "espacio vacío". Son lo realmente separador entre los cuerpos, sustancialmente henchidos, del espacio, a la vez que lo que une éstos. De donde resulta evidente que ellas mismas no son nada sustancial. Los sustratos no son todavía sustancias; son meros medios de posible determinación de magnitud (lo que, sin duda, no es más que una imagen), lo "indeterminado" en cuanto tal que sirve de base a toda determinación o limitación. Justo éste era, entre los antiguos, el sentido primitivo de ἄπειρον, como un sustrato (ὑποκείμενον) de posible medición y posible magnitud en general (ποσόν). (*Cf.* cap. 4 *a*, así como *Fábrica*, cap. 28 *b*).

general algo secundario en él. Contra esto es contra lo que se dirige esta tesis de apariencia insignificante: el espacio es un puro sistema de dimensiones. Es el puro campo disponible para el henchimiento material y dinámico.

Él mismo no es, pues, ni sustancia, ni accidente: no es aquello de que están hechas las cosas, pero tampoco es una propiedad meramente aneja a las cosas. Es, antes bien, el supuesto categorial general de toda aparición de sustancias y de accidentes de éstas en el mundo real. Pues es en dimensiones, cualesquiera que sean, donde tienen las sustancias reales que poseer el espacio disponible para coexistir.

Además de la vieja concepción del espacio como un accidente de la materia, hay por tanto que rechazar también la moderna que hace de él una función de la fuerza. Esta concepción responde exactamente al reemplazo de la sustancia material por la sustancia dinámica. Según ella, son la extensión, el volumen, la distancia, literalmente la obra o el efecto de fuerzas, exactamente así como también el movimiento es un efecto de fuerzas. De donde parecía seguirse que también el espacio mismo es obra o efecto de fuerzas.

Pero aquí puede mostrarse en seguida el error ontológico. La extensión, en efecto, no es en absoluto el espacio mismo, sino tan sólo la expansión "en" el espacio, o sea, que supone éste. Y, con mayor razón, no son el volumen, la distancia, el movimiento mismos, el espacio, sino algo "en" el espacio. Aunque sean, pues, obras de la fuerza, mucho dista aún el espacio de ser por ello una obra o una función de la fuerza. Al contrario, justo por lo anterior, sólo "en" el espacio son posibles aquellas mismas obras de la fuerza. Lo suponen, pues. En suma, la relación de la fuerza con el espacio es la misma que la de la materia con él.

El hablar del "espacio de fuerzas" o del "espacio dinámico", hay que acogerlo, pues, con cautela. Mientras con él se miente meramente el espacio real como campo de fuerzas, no puede objetarse nada contra él —como tampoco contra el hablar del espacio vital (de una especie animal o de un pueblo), del espacio histórico o del espacio acústico. Todos ellos son aspectos especiales del espacio real, funciones particulares que adquiere por obra de lo real que en él se expande o desarrolla. El espacio de fuerzas es, sin duda alguna, el más fundamental de ellos. Pero la esencia del espacio mismo no depende de ninguno de ellos. Los antecede, antes bien, categorialmente a todos, y es su condición previa. Todos ellos son, comparados con él, lo secundario, y ya no alteran en nada su esencia.

Si el espacio real fuese una función de algo distinto de él, no podría esto otro estar, por su parte, ya "en" el espacio y, por consiguiente, tampoco podría ser algo espacialmente dimensional. Supuesto, pues, que fuese una prioridad de la materia, no podría ésta hallarse extendida en él, sino que tendría que ser una sustancia desconocida situada más allá de la espacialidad; supuesto que fuese una función de fuerzas, tendría que ser la fuerza algo inespacial situado más allá del mundo físico y de lo extensivo. Semejante consecuencia puede sacarse, tal como la sacó Leibniz en su concepto de la "fuerza primitiva". Pero con esto se pierde bajo los pies el suelo de los fenómenos, y se cae en la región de las hipótesis especulativamente metafísicas. Pero si se acepta irreflexivamente que la materia o la fuerza estén, a pesar de todo, "en" el mismo espacio que primero deben producir, se acepta, a cambio de ello, que diversos sistemas de cuerpos o fuerzas tengan que estar en diversos espacios sin poderse tocar o influir jamás. Pues cada centro material o dinámico produciría en torno suyo su propio espacio.

Así se llega finalmente a lo contrario de aquello de que se había partido. El "espacio dinámico" concebido como un derivado de la fuerza, significa la anulación de la dinámica unificada del mundo, y a la vez la pulverización del orden cósmico. Se ha querido probar demasiado, y así no se prueba nada.

Lo que, partiendo del siglo XVII, había antaño en el fondo de semejantes concepciones, era la idea, por nada justificada, de que el espacio tendría que ser la "posición" de una instancia creadora, de un ente primigenio situado en el fondo del mundo: posición de la Divinidad, de la fuerza primigenia (como un impulso concebido todavía a semejanza divina), de la inteligencia o la voluntad cósmica. Distinto es en el concepto actual del "espacio de fuerza"; aquí se pone de manifiesto la tendencia a atribuir al espacio mismo lo que en él se desarrolla, sólo que no se lo entiende como función del espacio, sino éste como función de lo que se desarrolla en él, de los procesos dinámicos.

Así lo uno como lo otro es un sacar de quicio conceptos que oscurece las relaciones categoriales. Por la simple razón de no poder apresarlo sino partiendo de lo condicionado, se hace de lo ónticamente fundamental y condicionante lo condicionado, confundiendo la *ratio cognoscendi* con la *ratio essendi* y arribando a un ὕστερον πρότερον imposible de penetrar ya por el propio pensar.

d) HOMOGENEIDAD, CONTINUIDAD E ILIMITACIÓN DEL ESPACIO REAL

En los siguientes puntos disminuye todavía más la diferencia respecto del espacio ideal (*cf.* cap. 5 *d*). Con todo, se presentan esencialmente alterados el peso y la significación de los distintos momentos en el espacio real.

1. También el espacio real es homogéneo: partiendo de él, no hay ningún principio de división, ninguna distinción de partes, lugares y sitios. Tampoco él es un sistema de lugares. Cualquier cuerpo real puede formar el punto de partida de un sistema semejante, partiendo de cualquiera puede esbozarse sin dificultad un sistema de coordenadas, y en éste tiene entonces su determinado lugar todo (cerca y lejos). Pero no puede anularse la relatividad de tales lugares a algo real en el espacio; sin un punto real de referencia, no son posibles sistemas de referencia en el espacio real. Esto es también válido de los sistemas de coordenadas polares usuales en astronomía: todos se atienen a una base dada, a un cuerpo central, a una condensación central de las masas, a un plano medio de la distribución y cosas semejantes. Los sistemas de lugares del espacio real dependen de lo extendido en el espacio, no del espacio mismo.

2. El espacio real es tan continuo como el espacio ideal. No hay en él ni saltos ni junturas. Forma un solo continuo tridimensional. Es, pues, divisible hasta lo infinito. Pero el miembro final de la división, el punto absoluto, entendido como lo inextenso, se halla en el espacio real de distinta suerte que en el ideal. En este último es el punto mismo algo ideal, o de la misma manera de ser que las figuras y cuerpos geométricos, inextenso, pero espacial. En el espacio real, por el contrario, no es nada real, no es de la misma manera de ser que los cuerpos reales (materiales). Pues para ser real en el espacio no basta ser espacial, es necesario, además, el estar extendido en el espacio. Mas el punto absoluto es lo inextenso.

La continuidad del espacio real es un momento categorial mucho más importante que la del espacio ideal. En ella descansa la continuidad del movimiento espacial. La llana prosecución del movimiento de las masas en el espacio no es ninguna cosa comprensible de suyo. La teoría de los cuantos ha mostrado que los más de los procesos físicos no trascurren continuamente, sino a saltos, aunque muy pequeños. Esto es válido de toda trasformación de energía. La división en cuantos se funda en ellas sobre últimas unidades de energía de magnitud precisable. Si también el espacio real se compusiera de últimas unidades espaciales de magnitud precisable

—consecuencia que la teoría del espacio de fuerza tendría realmente que sacar—, tampoco podría ser continuo el traslado de las masas en el espacio. Pero el espacio real es de otra índole que la energía, no habiendo en él ningún último cuanto. Por eso tiene también continuidad el movimiento espacial.[2]

3. El espacio real es ilimitado. Toda limitación espacial es limitación "en" el espacio, no limitación del espacio. Aquí hay en el fondo una ley esencial: es el sentido de una dimensión de posible magnitud extensiva no tener fin, ir siempre más allá, alcance hasta dondequiera el henchimiento material. Por eso no hay ningún límite del espacio, sino sólo límites en el espacio. Pero si se pregunta hasta dónde "se extiende" el espacio real, hay que responder con toda rudeza: el espacio real no se extiende, en absoluto. Extensión la hay sólo "en" el espacio, pero el espacio mismo no está en el espacio. Luego no tiene extensión. Es, antes bien, la condición de la extensión. Pero justo por ello tampoco tiene, naturalmente, límites.

Y ¿cómo es que el espacio real no es euclídeo, sino elíptico? En favor de lo cual parecen hablar en efecto algunos fenómenos. Es entonces justo del espacio real lo que se dijo del espacio ideal elíptico: sería ilimitado, pero no afirmativamente infinito. Mas en tanto que la curvatura de la elipse cerrada sobre sí misma sólo podría ser una curvatura "en" determinadas dimensiones, y éstas a su vez no del mismo tipo, tampoco existe en este caso razón alguna para negar al espacio real el "ir siempre más allá". Pues sus dimensiones propias serían entonces estas últimas —las dimensiones de primer orden—, en las que estarían curvadas las elípticas del espacio empírico.

[2] Sé perfectamente que también esto se discute por la física cuántica, que cada vez se ensancha más; se habla francamente de "longitudes elementales", queriendo decir que hay una unidad mínima del segmento espacial, tan exactamente como hay una unidad mínima de energía, y que todas las longitudes espaciales consisten en múltiplos de ella. No sé si los argumentos actuales son suficientes para ello, pero categorialmente es tal cosa perfectamente posible mientras se trate de radiación, propagación de campos de fuerza y semejantes procesos en el espacio. En el simple movimiento mecánico resulta ya mucho más discutible. Pero si se traslada la idea al espacio mismo, se convierte en un contrasentido —no sólo por ser tales procesos "en el espacio", sino por ser los saltos mismos, más aún, las aceptadas longitudes elementales mismas, algo que tendría determinada magnitud en el espacio (o sea, que sería una magnitud espacial). Pero aún la mínima magnitud espacial en cuanto tal, es ilimitadamente divisible, y representa un continuo que es la condición categorial de su limitación interna. Sólo cuerpos reales pueden tener una medida mínima. No, el espacio mismo en que tiene la medida una determinada magnitud. También aquí se confunde lo *extensum* con la *conditio extensionis*.

Una parte del embrollo que se ha ingerido en esta cuestión se remonta a la confusión del "mundo" cósmico extendido en el espacio con el "espacio cósmico". Se pregunta por la finitud o infinitud del espacio cósmico, pero se mienta en el fondo la del mundo (o la del volumen de espacio ocupado por él). No es una misma cosa. Un mundo finito puede muy bien estar en el espacio cósmico infinito. No, de cierto, a la inversa. La primera antinomía de Kant, por ejemplo, no preguntaba por la finitud o infinitud del espacio cósmico, sino por la del mundo en el espacio. El espacio mismo no podía, según Kant, tener fin; éste sólo podía tenerlo el mundo. Del problema de los límites del mundo en el espacio pendían tesis y antítesis. La mala inteligencia que enzarza el mundo y el espacio cósmico se presenta llevada todavía más al extremo en ciertas consideraciones de la actual física teórica. Apoyándose en el fenómeno del desplazamiento del rojo en el espectro de las nebulosas espirales, enlazado con el alejamiento, se habla de una expansión (crecimiento) del espacio cósmico, lo que implica la idea de que el espacio real tendría una determinada magnitud que podría aumentar o también disminuir en forma continua. De hecho sólo se mienta con ello el crecimiento del mundo en el espacio; lo que es, sin duda, muy hipotético, pero tiene sentido y es categorialmente consecuente. Dicho del espacio mismo no es consecuente. Aumentar y disminuir sólo puede algo que tiene una magnitud en el espacio. Para poder crecer o achicarse por su parte, tendría el espacio que poseer una determinada magnitud en el espacio. Lo que es un contrasentido. La culpa de esta incoherencia la tiene la manera de expresarse la física, inexacta e ignorante de las relaciones categoriales fundamentales.

Contra la ilimitación del espacio real con una extensión limitada del cosmos en él, se ha aducido una y otra vez el argumento eleático de que un espacio cósmico vacío es cosa de imposibilidad. En su veste actual se presenta así: como ninguna distancia existe en el espacio sino entre las masas que lo llenan y toda distancia es relativa a éstas, no puede haber distancias en el espacio vacío; pero con esto caduca el espacio vacío mismo. Pues no es nada más que aquello "en que" puede haber distancias.

Sin embargo, también este raciocinio es discutible. Pues también el espacio existente entre las masas cósmicas es un espacio vacío. De otra suerte no estarían las masas separadas, en absoluto, espacialmente; pues es patente que la separación espacial no depende del henchimiento material de las distancias. Tampoco se escapa al vacío imaginándose las masas tan rarificadas en el espacio,

que se obtenga una distribución uniforme; en la rarificación se limitan los espacios vacíos intermedios a hacerse más pequeños, en correspondencia a la pequeñez de las partículas de masa, pero no desaparecen.

Supuesto, pues, que el mundo tenga un límite en el espacio real —no un límite fijo, naturalmente, pero sí señalado por últimas masas cósmicas—, ¿deberá decirse que se interrumpen en este límite las dimensiones del espacio real mismo? ¿Tiene sentido la idea de que más allá de tal límite ya no habría espacio? ¿Es acaso el vacío del espacio real más allá del límite del mundo distinto del de más acá, del de los espacios intermedios de las masas? Y, sobre todo, si fuese verdad que las nebulosas espirales tienden a alejarse unas de otras, o sea, que el espacio cósmico aumente en extensión espacial, ¿no es evidente que justo por ello tiene que haber más allá de sus eventuales límites un espacio vacío en el que pueda extenderse? Pero si lo hay un pedazo más allá de tal límite, no tiene sentido admitir que se interrumpa en cualquier punto más lejano.

Contra el espacio vacío, cuando se lo entiende bien, no hay absolutamente nada que objetar. Si el espacio consistiera en la extensión de algo, si tuviese existencia como las masas en él, podría hablarse de su limitación en un buen sentido. Pero el espacio ni tiene existencia, ni es extensión; es sólo la condición dimensional de la existencia y la extensión de las cosas. El hecho de que esta condición llegue más allá que el henchimiento con masas existentes no encierra ninguna clase de contradicción.

e) Lo en sí carente de magnitud

Con lo anterior está en conexión el ser también el espacio real, no de otra suerte que el ideal, algo por completo carente de magnitud. El espacio real no tiene absolutamente ninguna magnitud, ni finita, ni infinita. Rigurosamente tomado, tampoco es justo, pues, de él el predicado de la infinitud. La alternativa entera de lo finito y lo infinito no tiene sentido aplicada a él, por ser ambos términos determinaciones de magnitud. Si el espacio fuese extensión, podría ser justa de él alguna de las dos. Pero no es extensión, sino exclusivamente el complexo de dimensiones "en" las que tiene algo extensión. Lo extenso no es nunca él mismo, sino el cuerpo, la masa, la distancia, el campo de fuerza. Lo mismo es con la magnitud: la tiene lo que se extiende en el espacio. Este mismo no la tiene. Tendría, si no, que ser magnitud en otras dimensiones, pero entonces no sería magnitud espacial. No hay magnitud alguna

del espacio, hay sólo magnitud "en" el espacio. Exactamente así como no hay un límite del espacio, sino sólo límites en el espacio.

Por eso no puede ser el espacio real, rigurosamente tomado, ni finito, ni infinito. Y todo hablar del "espacio infinito" es inexacto. Pero de ninguna suerte carece por ello de todo sentido. Lo que con ello se mienta es el ilimitado proseguir la posible extensión en el espacio (por ejemplo, la del cosmos); pues de hecho el espacio real no pone límites al mundo real. Pero, sin embargo, no por ello es él mismo propiamente infinito, porque, antes bien, sólo es la condición dimensional de la infinitud y la finitud de lo distinto de él: de la distribución de las masas, de los campos de fuerza, de la propagación de la radiación y otras cosas más.

Tampoco es de ninguna suerte paradójico que el espacio real no sea ni finito, ni infinito; es sencillamente la consecuencia de no tener magnitud espacial. Tampoco es, de ninguna suerte, meramente cosa de la abstracción. Es inherente a la esencia del espacio real tanto como el no tener límites; y tan concretamente es apresable por qué el límite espacial lo hay sólo "en" el espacio real. El mero concepto de "límite del espacio" anula ya su esencia. Por eso tampoco hay centro del espacio real. Todo lo que hay en él dotado de magnitud tiene su centro; también un mundo finito en el espacio real tiene su centro; pero no lo tienen las dimensiones en las cuales es tal mundo finito.

Con semejantes expresiones, que están tomadas a lo extenso y dotado de magnitud, tampoco se mentaba propiamente en el fondo el límite y el centro del espacio, sino el límite y el centro de un sistema de cuerpos o masas de alguna forma cerrada sobre sí. Pero sin querer se está inclinado a concebir como un sistema semejante el espacio real mismo. Pues no se dispone de otras analogías. Y analogías son justo lo que se busca allí donde falla la posibilidad de representarse algo. Pero esta posibilidad falla en general ante las categorías puras.[3]

[3] En estas consideraciones se ve, de la forma más perentoria, hasta qué punto la pretensión de la física moderna, de superar la intuición y de poseer en las fórmulas, conceptos o símbolos no intuitivos un instrumental más adecuado de "objetivación", es errónea de raíz, más aún, literalmente un poner cabeza abajo los hechos gnoseológicos. La mera discusión de las cuestiones de si el espacio es finito o infinito, de si hay un espacio vacío, de qué forma espacial tienen sus dimensiones (si recta o curva), de si hay una unidad espacial mínima, dan ya testimonio totalmente inequívoco de que se imagina el espacio según el modelo intuitivo de las cosas espaciales. Es, pues, justamente el retorno a la intuición sensible lo que aquí se lleva a cabo sin notarlo. Esto viene a parar en un engañarse a sí misma la ciencia exacta, que es tanto más peligroso cuanto

f) LO DE SUYO CARENTE DE MEDIDA

¿Puede, pues, decirse también del espacio real que de suyo no da medida alguna de magnitud? En el espacio ideal estaba en tan estrecha conexión con la falta de toda determinación de magnitud, que no podía haber duda alguna sobre ello. En el espacio real no puede decidirse la cuestión tan simplemente, porque no sabemos de qué tipo dimensional es.

En el caso del tipo del espacio euclídeo son las cosas fáciles, y válidas las mismas tesis que del espacio geométrico: sólo lo extenso puede dar medidas. El espacio sólo puede determinar la especie de las posibles medidas, pues sólo ella depende de la especie de las dimensiones. Por eso admite cualquier patrón de medida, incluso el más accidental y arbitrario.

Lo mismo es también válido del espacio hiperbólico, así como de todo espacio cuyas dimensiones no vuelvan sobre sí mismas. El ilimitado proseguir las direcciones, comoquiera que se las elija, es justo lo que excluye la aparición de una medida de magnitud natural, tomada del espacio mismo. Si el espacio real es, pues, de semejante tipo de espacio, no sólo es lo en sí carente de magnitud, sino también lo en sí carente de medida.

La cosa cambia si el espacio real tiene la forma del espacio elíptico. Aquí vuelven las dimensiones sobre sí mismas, formando elipses cerradas de determinada magnitud, cuyo eje mayor, por ejemplo, puede dar un patrón de medida natural. Este patrón de medida no está tomado de nada extenso en el espacio, no está tomado de las masas o campos de fuerza, sino de la estructura del espacio mismo. Semejante medida no es, sin duda, utilizable como unidad en la vida, ni siquiera en la ciencia, siendo demasiado grande, no siendo práctica. Pero no se trata aquí de esto; la cuestión se reduce a la de si el espacio mismo brinda alguna medida. Y justo esto es lo exacto en el caso de que el espacio real fuera elíptico. Pues esta medida es la única que da de suyo. Si estuviera dividido en cuantos, como la energía, habría aún una segunda medida natural de la extensión en el espacio real. Pero el espacio real es un continuo.

Se ha tratado, pues, de determinar teóricamente la única medida natural del espacio. El valor científico de esta determinación resulta, naturalmente, muy dudoso, al contener supuestos que no están libres de objeciones. Pero esto es indiferente para la consideración

que tiene la tendencia a agudizarse hasta el extremo, sustrayéndose con ello a toda libre discusión.

categorial. Lo único importante es que semejante determinación es pura y simplemente posible en el caso de un espacio real elíptico, y que se trataría de una constante espacial natural.

Ahora bien, ¿no tendría que ser válido lo mismo también del espacio ideal? También en él hay, en efecto, el caso especial del espacio elíptico. Si se quisiera razonar así, se razonaría falsamente. El tipo elíptico del espacio geométrico no tiene ninguna medida natural. Aquí puede elegirse el eje mayor de cualquier magnitud, y el espacio siempre será un espacio ideal elíptico. Y las relaciones son en él patentemente independientes de la magnitud de la elipse. En el espacio real, de ser elíptico, se trata, por el contrario, de un determinado caso especial. Aquí tiene la elipse descripta por las dimensiones que poseer una determinada magnitud, y ésta sólo puede, por tanto, inferirse de ciertos datos empíricos (como todas las constantes en el reino de la naturaleza). El espacio ideal, ni siquiera como elíptico, da medida alguna de magnitud. Pero sí la da el espacio real.

Y todavía puede hacerse una segunda objeción. Si una curvatura sólo es posible "en" determinadas dimensiones, tiene que haber detrás del espacio elíptico todavía un segundo sistema de dimensiones; y como éste no puede ser del mismo tipo, no pueden sus dimensiones volver sobre sí mismas. No darían, pues, ninguna medida natural. Mas como serían las verdaderas dimensiones fundamentales del espacio real, mientras que las elípticas sólo formarían un sistema de referencia subordinado a ellas, no podría decirse que el espacio real mismo dé la medida de la elipse (*cf. supra*, cap. 5 *b*, nota).

Esta objeción da, de cierto, en la esencia categorial de la cosa. Sólo que no es una objeción. Pues no anula el espacio elíptico, sino que sólo lo acoge en sí. Pero como no tenemos idea alguna de aquellas dimensiones fundamentales, sino que sólo podemos inferirlas, no se ocurre razón alguna para negar al espacio elíptico asequible para nosotros la validez de espacio real. Y en este sentido sigue en vigor la tesis de que un espacio elíptico real, caso de que lo haya, da una medida natural de la extensión.

g) La perpendicularidad mutua de las dimensiones y los sistemas empíricos de coordenadas

En los siguientes puntos es casi igual del todo el espacio real al geométrico. Tan sólo la coherencia categorial del estrato real produce desplazamientos del centro de gravedad.

1. Las dimensiones del espacio real son homogéneas y trocables entre sí. Esto es en él de mayor peso que en el espacio ideal, porque sus dimensiones forman, juntamente con la dimensión del tiempo, un sistema cuatridimensional en el que tienen su extensión espacial todos los procesos físicos. Este sistema no es homogéneo, pues la dimensión temporal no es trocable por ninguna de las dimensiones espaciales. Pero, dentro de este sistema combinado, forman las tres dimensiones espaciales, impertérritas ante el tiempo, un sistema más estrecho y absolutamente homogéneo, del que se destaca claramente, como momento heterogéneo, la componente temporal.

2. La consecuencia es que también el espacio real es "isométrico". Todas las magnitudes y patrones de medida de la extensión se trasportan sin alteración de una dimensión a otra. La arbitrariedad de los patrones de medida no altera en nada este hecho. Justo las tres dimensiones no sólo son de la misma especie, sino que tienen las mismas medidas. Y lo que es válido de las dimensiones, es asimismo válido de las infinitas direcciones de posible extensión en el espacio real. La isometría es completa.

3. Asimismo se trasporta plena y totalmente la relación geométrica de las dimensiones, su perpendicularidad mutua, al espacio real. También en él forma el ángulo recto la base natural de toda división de ángulos. El ángulo recto es aquel que forma el máximo de diversidad de dirección de dos rectas en el espacio, cualquiera que sea el eje en torno al cual ocurra el giro. Por encima del ángulo recto vuelve a acercarse la dirección a la de partida.

Mediante la perpendicularidad, están las dimensiones inequívocamente referidas una a otra. Pero en el espacio real están, además, unidas mediante ella indisolublemente una a otra. Lo que es posible en geometría, la restricción a dos dimensiones (en la situación planimétrica), no es, rigurosamente tomado, posible en el espacio real. Sin duda que en la teoría, y a fin de simplificar el cálculo, puede prescindirse de la tercera dimensión, refiriendo puntos y líneas a una superficie real aproximadamente plana en el espacio. Pero de hecho se trabaja entonces con un espacio ideal bidimensional, no con el espacio real. No hay espacio real bidimensional. Tampoco hay en el espacio real un plano matemáticamente absoluto. Como la posición de un plano en el espacio real siempre está determinada por cuerpos cuya posición mutua está determinada tridimensionalmente, jamás están exactamente más de tres puntos en un plano. La tercera dimensión entra, entonces, de hecho en juego, por mucho que prácticamente pueda prescindirse de ella. Los ejem-

plos más conocidos de esto se hallan en el dominio de la medición de la Tierra: en pequeños patrones de medida puede considerarse en todo caso la superficie de la Tierra como plana, pero con algo mayores fuerza ya la curvatura del elipsoide terrestre a un proceder enteramente distinto.

En el espacio real están indisolublemente unidas las tres dimensiones: no pueden, por tanto, separarse en el orden real mismo. Y allí donde las separa la abstracción, se implican, a pesar de ello, una a otra y trazan límites a la simplificación del cálculo.

4. El espacio real no es un sistema de coordenadas. No lo es ya por la sencilla razón de no ser un sistema de lugares, pero todavía más por la razón de no ser las coordenadas dimensiones, sino ser algo "en" las dimensiones del espacio y suponer éstas. Si se quiere dar una imagen de la relación de perpendicularidad de las dimensiones, siempre se hará sin duda por medio de un sistema de coordenadas. Pero la imagen siempre será también inducente en error tan pronto como se la tome por algo más que una imagen. En el espacio real no hay ningún punto cero natural del que pudieran partir las coordenadas (no tiene "centro"), ni ninguna dirección natural en la que tendrían que correr. Sistemas de coordenadas pueden existir en cualquier número y cortarse entre sí en el espacio real; desde cualquier punto es posible, con cualquier dirección de los ejes, uno.

Esta manera de ver no es, tratándose del espacio real, comprensible de suyo. Durante siglos se ha creído en un arriba y abajo absolutos del espacio cósmico. Se suponía simplemente la dirección empírica de la gravedad y el suelo de la Tierra como planos de referencia; se veía el mundo en las coordenadas de la orientación dentro del próximo medio ambiente. Ya en la Antigüedad supieron pensadores avanzados de la falta de fundamento de esta manera de ver, pero únicamente más tarde pudo imponerse su superación. Pero mucho más es menester para ver que en el espacio real en general no hay direcciones privilegiadas, y que a las dimensiones en cuanto tales no pueden referirse ni las distancias en el espacio, ni la posición de los cuerpos.

Esto no pugna con el hecho de que ninguna determinación de posición ni movimiento en el espacio es posible más que relativamente a un sistema de coordenadas, y que todo sistema de coordenadas supone el sistema de las dimensiones, por mucho que, por lo demás, esté condicionado empíricamente. Justo en toda determinación de posición están encajados uno tras otro dos sistemas: el sistema común de las dimensiones y el sistema de las coordenadas

localizado empíricamente en el anterior. Y en esto no hay nada para llamar la atención. Incluso los sistemas de coordenadas empíricamente establecidos están muchas veces unidos entre sí, más aún, no raras veces encajados uno tras otro. Así, por ejemplo, dondequiera que se pasa del sistema más estrecho y empíricamente más cercano al más amplio, que está anclado en un orden de cosas mayor dentro del cosmos; y en esta referencia descansa el cálculo de la equivalencia de los lugares de un sistema en los del otro. Así sucede en la astronomía al pasar del azimut y la altura a la longitud y latitud ecuatoriales (ascensión recta y declinación), de éstas a las heliocéntricas (referidas a la eclíptica) o, más lejos aún, a la longitud y latitud galácticas. Siempre están las coordenadas referidas a un sistema de cuerpos físicamente coherente y determinadas por medio de él, para formar por su parte el sistema de referencia al que se refieren la posición y el movimiento de los cuerpos en el espacio.

Sistemas de coordenadas como los nombrados no son, pues, de ninguna suerte arbitrarios. Con razón pueden designarse como "naturales", por tener por base los ejes y los planos capitales de un sistema real de masas. En este sentido, también puede decirse que hay en el espacio cósmico "sistemas naturales de coordenadas". Sin embargo, no contradice esto la tesis de no darlas el espacio real mismo. Pues justo estos sistemas naturales están dados por la disposición y el movimiento de las masas en el espacio cósmico, no siendo, pues, sistemas del espacio real, sino de lo extendido en éste.

h) El cambio de dirección y el girar. El espacio y la espacialidad

Las consecuencias que respecto del espacio ideal resultaron de los momentos fundamentales, se aplican casi completamente al espacio real (*cf.* cap. 5 *f* y *g*). Van por ello a tocarse aquí sólo brevemente.

1. El punto, la línea y la superficie no son, en el espacio real, separables de la tercera dimensión, ni de la inclusión en el orden tridimensional. Un punto, determinado sólo sobre una superficie, no es un punto del espacio real, a menos que esté inclusa ya en éste la superficie. Y esto sólo es posible si se añade la posición de la superficie relativamente a un sistema de referencia empírico. Esta relatividad al sistema no anula la espacialidad real. Al contrario, toda determinación de posición en el espacio real comparte necesariamente esta relatividad.

2. Inevitablemente distintas y no reducibles una a otra, resultan en el espacio real las dos especies de la magnitud y de la medida: la extensión en el espacio y la diferencia de dirección en éste. Y con el mismo rigor están referidas una a otra: toda extensión tiene una determinada dirección en el espacio, y todas las direcciones del espacio admiten la misma especie de extensión. La multiplicidad de direcciones posibles es infinita y forma, ya que el espacio real es homogéneo, un continuo.

3. Este continuo se presenta como una transición continua de la dirección de una dimensión a otra. El esquema de la transición es el girar. También éste es relativo en el espacio, no de otra suerte que la posición y que la dirección aislada. Pues el cambio de dirección está referido a un eje de giro y a una dirección de partida; pero ninguno de estos dos puede estar determinado en el espacio real si no son anejos a un sistema real de referencia. Si esto es también válido dinámicamente, es una cuestión de la física teórica. Para el problema del espacio es en sí indiferente. Pues en el espacio real es el cambio de dirección tan relativo como la dirección. Cuando aumenta un ángulo, no da el espacio real punto de apoyo alguno para decidir qué lado queda quieto y cuál cambia de dirección. En esto descansa la posibilidad de concebir el ascenso y descenso de los astros tan perfectamente como giro del cielo y como giro de la Tierra (como Tolomeo y como Copérnico). Únicamente la referencia a las coordenadas de un sistema real de masas y a la dinámica de éstas aporta la decisión. Ésta no descansa, pues, en el espacio real, sino en lo que está "en él".

4. Indiferentes se hacen frente también en el espacio real las dos especies de magnitud y medida, la extensión y el ángulo. Varían independientemente una de otra, sin perjuicio de su referencia mutua. En nada altera esta indiferencia tampoco su estrechísima conexión en la curvatura de una curva. Al contrario, la multiplicidad de las curvas descansa en el libre variar de ambas magnitudes una frente a otra. La medida de la curvatura es justo el cambio de dirección en la unidad de segmento.

5. También en el espacio real forma el ángulo recto una medida natural del cambio de dirección. Tampoco aquí puede, pues, ser válida de la medida del ángulo la tesis de que el espacio no da de suyo medida alguna. Y como en el cosmos se trata preponderantemente de movimientos de rotación y circulación, desempeña también prácticamente el mayor papel esta medida trazada por el espacio real mismo. Como de suyo se comprende, puede considerarse igualmente bien como medida natural el doble o el cuádruple del

ángulo recto (el medio giro o el giro completo). Pero esto no representa diferencia alguna. Pues el retorno a la dirección de partida, permaneciendo el mismo el eje del girar, descansa en la misma relación de las dimensiones que determina el ángulo recto.

6. Si ya del espacio geométrico hubo de ser válido que las magnitudes de la extensión no son en él resolubles en relaciones numéricas, mucho más ha de serlo del espacio real. Las relaciones de magnitud de los cuerpos y de sus distancias en el espacio real encierran, sin duda, en sí la relación numérica, por lo que pueden formularse mediante ésta, pero sin dejar de ser lo que son, una relación espacial real. El número formula exclusivamente las relaciones de magnitudes espaciales, no éstas en cuanto tales, ni las de la extensión lineal, ni las de la diferencia de dirección. Tampoco formula la medida cuyo múltiplo indica, para no decir nada de la posibilidad de que la dé. Más bien la supone. Pero la especie de la medida está determinada por la especie de la dimensión.

7. El espacio real no es el "fuera una de otra" de las cosas. Es, sí, condición del estar fuera una de otra, pero a la vez condición también del estar juntas y en conexión. Y, justo por ello, tampoco es el "junto" pura y simplemente (digamos en oposición al tiempo). Estas definiciones unilaterales son, enunciadas del espacio real, mucho más inducentes a error que enunciadas del espacio ideal; pues en aquél se trata del estar una al lado de otra las cosas, de la colocación de cuerpos colindantes, de la distribución de las masas en el espacio cósmico. Mas en todo estar al lado lo uno de lo otro, en toda colocación y distribución, se entrañan dos momentos: el fuera lo uno de lo otro y el juntos. Ambos son funciones del espacio real, y ambos dependen de aquella peculiaridad de las dimensiones de éste que consiste en ser dimensiones de la extensión.

Este implicarse el estar separados y el estar unidos extensivamente los cuerpos —e incluso sus partes— en el espacio real, es muy propiamente lo que puede llamarse su "espacialidad". Ésta no es lo mismo que el espacio. Pues es aneja a lo que está extendido "en" el espacio. El espacio real no es una propiedad de los cuerpos, pero sí es tal la espacialidad. Y así como ya el ser cuerpo descansa en el espacio, así también la espacialidad de los cuerpos. La espacialidad es el momento categorial fundamental de todo lo corpóreo real: es lo que abarca los momentos, todos, de la extensión, la forma, la posición, la distancia, la dirección y la diversidad de dirección. Por eso abarca también el movimiento y la conexión espaciales. Y justo por ello tampoco es el espacio real mismo, sino una función de éste en aquello que está "en" él.

CAPÍTULO 7

LA ESPACIALIDAD DE LAS COSAS

a) LO INCOGNOSCIBLE EN EL ESPACIO REAL

La distinción del espacio y la espacialidad revela ser, una vez más, una distinción importante. No significa que pueda desprenderse un término del otro; el espacio sirve, antes bien, de base, y la espacialidad de las cosas es la consecuencia. Pero justo por ello resulta la distinción tan esencial como la del espacio y la extensión.

Cuando Kant abrió sus famosas "Conclusiones de los conceptos anteriores" con la tesis de que el espacio "no es, en absoluto, una propiedad de cosas en sí, cualesquiera que sean éstas", tenía literalmente razón por lo que se refiere al espacio real, aunque no en el sentido idealista en que tenía puestos los ojos; pero no tenía razón en lo que se refiere a la espacialidad. Ésta es justamente una determinación esencial de las cosas sensibles, y a la vez de todo aquello que entra en juego en el espacio. Si se toma, pues, la palabra "propiedad" en su sentido estricto, como aquello que constituye una efectiva peculiaridad de las cosas sensibles, es de hecho la espacialidad de éstas una propiedad de ellas. Cierto que no se debe rebajar a continuación la propiedad al nivel de un mero accidente, sin el cual también podrían existir las cosas. Entonces, en efecto, podría existir también el mismo espacio real como un accidente de las cosas. A lo que ya se opuso antes la tesis de que el espacio real ni es sustancia, ni accidente de nada. Es, antes bien, el *prius* categorial: sin espacio real no hay cosas. Pues la espacialidad es un momento esencial de las cosas sensibles y de todas las relaciones entre ellas.

Con lo anterior queda perfilada la relación. Es una relación de condicionamiento que no es reversible: no es el espacio real lo que es una función de las cosas (o de la masa, o de la fuerza), sino que son las cosas las que son, además de cosas, una función del espacio real. Cierto que el espacio real sólo es uno entre muchos factores categoriales; pero esto no altera en nada el hecho de haber en las cosas algo —y nada menos que una porción esencial y fundamental de lo que son, o de lo que como sustancia pueda estar detrás de ellas, la materia, la fuerza, la energía— que es inevitablemente una función del espacio real en ellas. Esta porción esencial es su "espacialidad" —o sea, el tener magnitud extensiva, posición, distancia una de otra, el poder moverse y todo lo emparentado con

esto. Esta su "propiedad" no descansa en su "sustancia", caso de tener alguna, sino en el sistema de las dimensiones reales "en" las que son lo que son.

En esta relación de condicionamiento sale a luz el verdadero momento nuclear del espacio como categoría real: aquello de lo que, en verdad, sólo forman el muro los momentos susceptibles de descripción que se recogieron en el capítulo anterior. Es a la vez aquello en que siempre queda algo incognoscible, algo último e irresoluble, hasta lo cual conducen bien los caminos del análisis, pero en lo cual ya no hacen entrar. Con tales residuos irracionales hay que contar en la teoría de las categorías; no son propios del espacio y del tiempo solos, sino en diverso grado de todas las categorías. Sería un desconocimiento de la situación querer engañarse acerca de ellos o pasarlos por alto. Todo análisis categorial tropieza en algún lugar con límites de la posibilidad de concebir; pero también le incumbe justamente señalar estos límites, y respetar lo inconcebible en su relación afirmativa con lo concebido.

La sustancialización del espacio en el siglo XVII, puede quizá pasar por un intento de dar cuenta de este ingrediente irresoluble de él que se nos impone y a la vez se nos escapa. La de sustancia es, de cierto, para ello una categoría falsa. Pero sí abarca en algo este ingrediente irresoluble la categoría fundamental de "sustrato", contenida en la esencia del espacio; pues que es tangible también en la esencia de las "dimensiones de magnitud extensiva".

No es un azar que donde con más fuerza se tropieza con esta porción nuclear del espacio real, sea justamente allí donde ya no se tiene ante los ojos el espacio en cuanto tal, sino sus consecuencias para la esencia de las cosas. En las conexiones con las otras categorías se hace justo patente la verdadera esencia del espacio: ésta habla con la mayor claridad por boca del fenómeno de la "espacialidad". Pero este fenómeno es, visto desde el espacio real, secundario.

b) Razones contra el "receptaculum rerum"

Únicamente en este lugar resulta evidente por qué el espacio no es un *receptaculum rerum*. No se trata meramente de la torcida imagen que está entrañada en el concepto de *receptaculum*, la del recipiente en que estarían vertidas las cosas; lo que significaría que un espacio interior limitado podría ser imagen del espacio real. Todo lo grosero de la imagen desaparece de ella cuando se repara en que procede del *Timeo* platónico, donde se la enuncia como γενέσεως ὑποδοχή.

En cierto sentido es, en efecto, el espacio real lo "acogedor del devenir"; donde éste se halla entendido en sentido lato como surgir y perecer, comprendiendo el movimiento y alteración de toda especie. Sin duda es verdad que el tiempo real tendría todavía mucho más derecho a llamarse lo acogedor del devenir; pero, por lo que hace a los procesos de las cosas sensibles, es válido lo mismo también del espacio, y toda alteración que se retrotraiga físicamente a un movimiento de las partes tiene lugar en el espacio. En esto descansa el hecho de que la imagen del *receptaculum* haya podido mantenerse tanto tiempo, hasta convertirse finalmente en la tesis fundamental de toda concepción realista del espacio. No era, justo, la imagen del recipiente, sino la de algo indeterminado, pero acogedor, lo que se había pensado con ὑποδοχή. Pero tres son las cosas que, sin embargo, no concuerdan a este respecto.

Primeramente, hay en el fondo la idea de que las formas de las cosas tendrían que existir previa, primitivamente, como inespaciales —tal cual lo admitía, en efecto, Platón de las ideas y la Edad Media de las formas sustanciales—, y únicamente por medio del espacio entrarían en la esfera del devenir y de la imperfección; y entonces les brindaría el espacio la base sobre la cual poder desplegar la multiplicidad de las cosas singulares. En esta idea no se tiene en cuenta que las formas efectivas de las cosas son ya ellas mismas formas espaciales, que de ninguna suerte se vuelven espaciales tan sólo en un momento posterior. La espacialidad es justo en las cosas mismas —platónicamente pudiera decirse en la idea de ellas— un momento tan fundamental, que ya está contenido en todos los rasgos esenciales. Pero ya esta interna espacialidad de las cosas supone la externa, el ser "en" el espacio real.

Lo mismo es válido, naturalmente, mucho más todavía del movimiento y de todas las formas de procesos que descansan en él. No hay una previa forma inespacial del movimiento; todo movimiento es espacial, y ninguno se produce sino sobre la base de las dimensiones del espacio real.

En segundo lugar, en la imagen de lo "acogedor" está ya mal entendido el ser en el espacio. Las cosas, las relaciones de posición y los movimientos no están "en" el espacio en el sentido de que se podría sacarlos de él y volverlos a meter en él sin que les pasara nada. Si se arranca de ellos el elemento categorial del espacio, ya no son cosas, relaciones de posición ni movimientos. Es que no están sólo "dentro" del espacio y "abarcadas" por él, sino que son de suyo y de cabo a cabo formaciones, relaciones y procesos espaciales. El ser espaciales entra en su contenido óntico. El espacio

no es, pues, meramente acogedor, sino también constitutivo de ellas. Es el medio de sus formas, el sustrato dimensional de sus magnitudes y proporciones; sus medidas son medidas espaciales, su posición es posición espacial.

Así es también su movimiento un suceso espacial. El espacio real es también en el movimiento un interno momento constitutivo. La dirección del movimiento está determinada por sistemas de referencia espaciales, su velocidad por el segmento espacial que recorre en la unidad de tiempo relativamente a algo distinto, espacialmente localizado e incluso espacialmente movido. Lo mismo es válido de todo lo que entra en juego en el espacio, sea lo que sea; ante todo, de toda especie de fuerza. También ésta se halla localizada, incidiendo en un punto del espacio y desplegando un campo espacial de fuerza. Por todas partes está ya en el fondo la espacialidad.

Pero, en tercer término, habla también contra la imagen del *receptaculum* la indesgarrable totalidad del espacio real. Esta totalidad está en la más estrecha conexión con la singularidad del espacio real, y forma así muy justamente el lado complementario de la "espacialidad" de las cosas. Esta última significa el estar penetrados todos los entes singulares de índole de cosas por el principio del espacio, mientras que la totalidad del espacio es la interna consistencia y coherencia consigo mismo del campo ilimitado donde entran en juego las cosas, así como la universal y unificada referencia mutua de las formaciones espaciales. La infinita divisibilidad no pugna con ella: por muy separadas que estén por espacios intermedios, resultan espacialmente juntas las partes del espacio real, cuyo estar fuera una de otra es un tan esencial estar unidas. Justamente los límites y espacios intermedios que las separan, las atan a la vez indisolublemente una a otra. Ellos mismos son justo límites y espacios intermedios espaciales.

Como se ve, el momento categorial de la "espacialidad", que transe a todo lo real en el espacio hasta lo más mínimo de su estructura, abraza y constituye tan universalmente las relaciones de limitación y posición en grande. Descansa justo ya en la unidad y singularidad del espacio real, en el que se hace sentir como totalidad. Justamente de la totalidad del espacio no podría hablarse si no fuese único y no estuviese dotado de unidad; cada sistema cósmicamente cerrado (digamos del orden de magnitud del galáctico) podría tener su propio espacio por sí. Pero entonces no estarían los sistemas espacialmente referidos uno a otro, ni tendría sentido hablar de distancias entre ellos o de su movimiento mutuo —por no decir nada de que tampoco podría llegar del uno al otro luz ni noticia alguna.

Pero no es así como está constituido el cosmos efectivo. Y no lo está, por no estar constituido así el espacio cósmico, es decir, por ser éste único y de suyo "total", y por formar su totalidad, a pesar de toda su ilimitación, un continuo imposible de desgarrar. Si fuese un mero receptáculo, no existiría razón alguna para tal unidad; podría también descomponerse en varios receptáculos no unidos espacialmente. Pero no es tal. Por eso nos alcanza la radiación que viene de lejanías cósmicas inimaginables; por eso se penetran mutuamente los campos de fuerza en el espacio cósmico, sin límite, por mucho que disten sus centros.

c) Los relativismos de la espacialidad real (magnitud, posición, dirección)

Lo anterior no significa, sin embargo, que el espacio real se identifique con aquel *spatium absolutum* que Newton veía en él y dio por base a su mecánica. No hay unidad ni totalidad, no hay ilimitado imponerse en la interna conformación de las cosas, junto con la cinética y dinámica de éstas, que pueda quitarle ciertas relatividades que entran otro tanto en su esencia. Pues el espacio real no lo determina todo en aquello que es "espacial", sino que sólo determina algo. Determina sólo la "especie" de lo espacial singular, no la singularidad misma.

Por ello resalta de cierto ya que tales relatividades no son verdaderos relativismos del espacio mismo, sino sólo de la forma de estar determinado en él. Son anejas a lo que está "en él" o se desarrolla en él. En verdad, sólo son relativismos de la "espacialidad".

1. Como al espacio real le falta toda magnitud y toda medida (cap. 6 *e, f*), nada es, considerado desde él, ni grande ni pequeño: ni las distancias entre las nebulosas espirales son "grandes", ni tampoco son "pequeños" los diámetros de los núcleos atómicos. En la escala de los órdenes de magnitud físicos, nada es grande ni pequeño sino en relación mutua. Dónde estén los extremos de la escala, es cosa sobre la que nada enseña la esencia categorial del espacio real. La relatividad de la magnitud es, en el espacio real, general; afecta a todo lo "espacial", pero no es relatividad al espacio, sino a lo espacial. El espacio real mismo es indiferente a ella.

2. Le falta al espacio real una base de referencia a la que estar referida la posición de los cuerpos en él. El en cuanto tal, no sólo no es un sistema de coordenadas, sino que de suyo tampoco da ninguno. Hay, sí, sistemas naturales de coordenadas; pero ellos mismos están ya determinados por la ordenación espacial de los

cuerpos o las masas. Toda posición determinable en el espacio es relativa a lo espacial. De lo que se sigue que no hay ninguna posición absoluta ni ningún lugar absoluto en el espacio real. Todos los lugares son en él relativos a otros lugares que son tan relativos. Sólo hay la recíproca determinación de los lugares, sus posiciones mutuas. No hay, justo, ninguna posición relativamente al espacio real mismo; hay sólo, en éste, la posición relativamente a lo espacial.

Si el espacio tuviese límites, tendría un centro natural, que podría formar el punto cero dado de un sistema de coordenadas, y la cosa sería distinta. Como no tiene ni límite, ni centro, no hay posición de cosa existente que sea más que una posición relativa, relativa a lo espacialmente existente, cuya posición es a su vez igualmente relativa. La consecuencia es la de que cada una de las cosas situadas en el espacio real tiene a la vez muchas clases de posiciones, según el grupo de cosas a que se la refiera.

3. Por la misma razón es también toda dirección en el espacio real relativa a otra dirección que por su parte es igualmente relativa. No hay ninguna dirección espacial determinada simplemente por la referencia al espacio real mismo. Pues en el espacio real no hay ninguna dirección privilegiada naturalmente, a la que pudieran referirse las direcciones empíricas y según la cual pudieran indicarse diferencias de dirección (ángulos). Sólo en relación a los sistemas espacialmente existentes de cuerpos, hay en el espacio real direcciones determinadas. También aquí es la determinación cosa de lo espacial y no del espacio.

d) Relativismos del movimiento

En este orden de cosas entra también la relatividad del movimiento de los cuerpos en el espacio real. Si el espacio fuese un sistema de coordenadas, o si tuviese dentro de sí uno fijo por obra de él mismo, a este sistema se hallaría referido el movimiento espacial, y éste fuera absoluto. Pero el espacio real ni es tal sistema, ni lo tiene (cap. 6 *g*). Tampoco es un medio a través del cual se muevan los cuerpos, y por respecto al cual fuera entonces absoluto el movimiento. No es, antes bien, sino el sistema de dimensiones "en" que se produce el movimiento de un cuerpo como desplazamiento espacial por respecto a otros cuerpos.

1. De lo cual se sigue que los dos momentos fundamentales del movimiento, su dirección y su velocidad, son de la misma manera espacialmente relativos; y relativos a otros cuerpos o sistemas de

cuerpos que por parte se mueven con la misma relatividad. Cuando dos cuerpos se acercan, por ejemplo, o se alejan entre sí en el espacio cósmico, siempre puede considerarse sin error uno como inmóvil y determinar relativamente a él, como cuerpo en reposo, el movimiento del otro. Pero la determinación puede invertirse igualmente bien. Ello no es óbice alguno al carácter del movimiento mismo, sino que está justificado por la relatividad espacial de éste a otro móvil. Prácticamente tiene perfecto sentido referir todo movimiento de un cuerpo en el espacio cósmico a las coordenadas de grandes sistemas de masas. Pero no por ello se vuelve absoluta la determinación. Sigue siendo relativa a esos sistemas.

2. La consecuencia de esta situación es que un mismo cuerpo se mueve simultáneamente en distintas direcciones con distintas velocidades, y que estos distintos movimientos no se producen meramente en la percepción, sino que son realmente espaciales en pleno sentido —sólo que relativos justo a distintos sistemas de referencia ellos mismos en movimiento.

Imagínese la cosa concretamente. Un hombre anda por un barco de una borda a la otra, mientras que el barco avanza con él (en dirección transversa a su movimiento) a velocidad mucho más alta. El primer movimiento es relativo al barco, el segundo es ya relativo al cuerpo de la Tierra. Ahora bien, la Tierra gira en torno a su eje, y el barco resulta arrastrado a lo largo de la línea del paralelo geográfico. Además tiene la Tierra su movimiento de traslación alrededor del Sol, y su dirección apunta a la sazón a un determinado punto de la eclíptica. Comparados con este movimiento, desaparecen prácticamente los tres primeros, pues éste importa ya unos 30 km. por segundo. Pero la serie va más allá. El sistema solar entero se mueve relativamente al sistema estelar local, de nuevo con otra velocidad y dirección. El sistema estelar local participa a su vez en la rotación del gran sistema galáctico, moviéndose relativamente a éste en dirección a un punto situado en el ecuador galáctico (con muy alta velocidad, calculada en 272 km. por segundo). Finalmente, tiene también el sistema galáctico entero su movimiento relativo a otros sistemas de igual orden de magnitud. Y tampoco este movimiento es el último. Ahora bien, el hombre del barco hace por su parte todos estos movimientos; su movimiento total se compone, pues, de los muchos movimientos encajados uno en otro —cierto que sin que necesite saber mucho de ellos. Pero si se saca la resultante de todos ellos, todavía no es el movimiento total que se obtiene un movimiento absoluto en el espacio real. Pues todos los

componentes siguen siendo relativos, y aún pueden entrar más en juego.

Como se ve, en semejante superposición no pugnan unas con otras las distintas direcciones y velocidades. La relación entre ellas puede, antes bien, ser la de un estar encajadas una en otra, como en el ejemplo, por ser la serie de los sistemas de referencia una serie de un orden de magnitud que progresa en forma continua; entonces es cada movimiento ulterior en esta serie un movimiento de todo el sistema de referencia anterior. Con ello quedan inequívocamente referidos uno a otro los distintos movimientos relativos y encajados uno en otro sin contradicción. Pero ni las direcciones, ni las velocidades se vuelven con ello absolutas —ni en las componentes, ni en la resultante total. Ni siquiera el "último" sistema de referencia, si es que lo hay, es más que un sistema en el espacio y no un sistema del espacio.

3. Ahora bien, lo mismo que es válido del simple movimiento rectilíneo, lo es igualmente del girar. Si el espacio real tuviese una dirección naturalmente privilegiada, relativamente a la cual pudiese producirse el cambio de dirección, podría hablarse de un giro absoluto en el espacio real: este mismo sería entonces lo inmóvil por respecto a lo cual podría girar el cuerpo en rotación. Pero el espacio real no tiene ninguna dirección naturalmente privilegiada. Ésta era ya la razón por la que no hay ninguna dirección absoluta en el espacio real. Pero es a la vez la razón por la que tampoco hay en el espacio real un cambio de dirección (giro) absoluto. El espacio real no es, justo, lo inmóvil "por respecto a lo cual" pudiera moverse un cuerpo, fuese en línea recta o en círculo. Movimiento y reposo no son, ninguno de los dos, propios del espacio real; no hay ninguno de los dos sino "en" el espacio. Sólo por respecto a un sistema de cuerpos en el espacio puede haber giro.

Podría parecer en contradicción con lo que se acaba de decir, la necesidad de dejar del todo abierta la cuestión de si gira un cuerpo o no gira más bien en torno a él y en dirección opuesta toda su circundancia espacial. La dificultad que así surge no es, sin embargo, una dificultad de la rotación espacial misma, sino una dificultad de las relaciones dinámicas. La idea de que a gran lejanía giren grandes masas con velocidad desproporcionadamente alta en torno a la Tierra es un contrasentido; pero sólo porque no responde a ella ninguna relación palmaria de fuerzas. Bajo el punto de vista puramente espacial, no es ningún contrasentido. Y de hecho pudo aceptarse sin dificultades semejante rotación del cielo de las estrellas fijas en torno a la Tierra, mientras no se tuvo idea de las masas de

los astros y la dinámica de sus supuestos movimientos de traslación circulares. Por eso pudo mantenerse tanto tiempo la visión tolemaica del mundo.

4. Estos relativismos del movimiento pueden llamarse los "simples". Todavía no tocan, en absoluto, a los especulativos de la llamada teoría de la relatividad, que en realidad tampoco son discutibles sino en relación al tiempo. Los relativismos "simples" del movimiento son, pues, también los únicos que resultan efectivamente de la esencia categorial del espacio real mismo, y por ende son anejos en todo movimiento a la "espacialidad" en cuanto tal.

Resumirse puede su esencia aproximadamente así: el espacio real es condición del movimiento, porque el movimiento es "espacial"; pero no es lo determinante del movimento, ni en cuanto a la dirección, ni en cuanto a la velocidad. Pues no es "aquello por respecto a lo cual" se mueve algo, sino tan sólo "aquello en que" algo se mueve. El "aquello por respecto a lo cual" del movimiento, es siempre un móvil "en" el espacio.

Todavía más en general, de suerte que sea válido también de la relatividad de la posición, dirección, etc., puede enunciarse lo mismo en la siguiente fórmula: todo lo que existe espacialmente, es espacialmente relativo a algo existente. Luego no es relativo al espacio real (con lo que sería más más bien espacialmente absoluto). Pues el espacio real no "existe".

e) Sobre la variación de la espacialidad en los estratos

Todas las categorías reales padecen una cierta variación con la altura de los estratos. Tratándose del espacio, no puede la variación llevar directamente lejos, porque el espacio sólo retorna en un estrato por encima de la naturaleza inorgánica, mientras que desde la conciencia se interrumpe totalmente. Sólo indirectamente se extiende a las regiones del ser psíquico y espiritual, por estar la conciencia ligada al cuerpo y sustentada por éste, mientras que por su contenido tiene que orientarse en el mundo. Cuando se persigue esta variación, se llega en línea recta del espacio real al intuitivo.

Más importante es, dentro de este orden de cosas, otra. Al mirar de cerca, se revela que esta variación no es propiamente una variación del espacio mismo, sino de la espacialidad. Esto quiere decir que el espacio real, con todos sus momentos categoriales fundamentales, sigue siendo el mismo dondequiera que llega; que todo lo que de alguna manera está en el espacio, lo mismo si es directa que si es indirectamente, está inevitablemente en el mismo espacio. Por el

contrario, la "espacialidad" de los cuerpos y de sus movimientos no es la misma que la de los seres vivos y sus procesos vitales; y, sobre todo, no es la misma que la vinculación espacial de la vida psíquica, en sí inespacial, o la mucho más determinada todavía de los procesos históricos. Mucho de esto no puede, de cierto, anticiparse, pues supone muchas categorías de los estratos superiores. Pero aun sin el análisis de éstas, pueden decirse algunas cosas fundamentales acerca de la variación de la espacialidad real.

1. En las formas y movimientos de los cuerpos materiales, en toda colocación, densidad, distribución o distancia, es la espacialidad el momento categorial central. Lo mismo es válido de las formas naturales y de la estructura interna de los complexos dinámicos, desde los núcleos atómicos hasta los sistemas espirales. Por todas partes están sometidas aquí las formas y sus alteraciones a la legalidad geométrica. Son justo formas de lo espacialmente extenso, y su legalidad es esencialmente una legalidad de las determinaciones métricas extensivas.

2. La cosa ya cambia si se pasa de las formas de estos complexos a su dinámica misma. No como si cupiera separar entre sí la forma espacial y el juego de las fuerzas que le sirve de base. Pero sí en el sentido de que el último ya no es apresable en las solas medidas de la extensión y de la dirección. La fuerza en cuanto tal sólo tiene aún magnitud intensiva, y ésta se mueve en dimensiones distintas de las del espacio. Por lo tanto, ya en plenas relaciones espacialmente localizadas de la naturaleza inanimada, está trazado a la espacialidad un límite, más allá del cual no es sino uno entre otros momentos categoriales, sin formas, además, en ningún caso el central.

3. En el organismo se sume más aún, al nivel de un momento periférico. Sin duda sigue siendo todavía aquí algo esencial y de ninguna suerte sustituible por otros momentos, pero, sin embargo, es sólo algo externo, y en muchas formas especiales sólo comprensible por la adaptación a las circunstancias externas. El organismo tiene, sin duda, tan exactamente como un complejo dinámico su forma espacial, y la exterioridad de ésta tampoco significa que esté frente a ella un interior inespacial (digamos vital-psíquico) que la rebaje el nivel de una mera forma de manifestarse él mismo. La disposición espacial transe, antes bien, la fábrica entera del cuerpo orgánico, así como el complexo de los procesos que tiene lugar en éste. Pero el sentido orgánico de la forma, incluyendo la disposición interna entera, es otro. Está en las formas de procesos de índole superior, ya no apresables espacialmente, como las del desarrollo

del individuo, de la autorregulación y autorreproducción, que constituyen lo distintivo del complexo orgánico.

A esto responde el hecho de que lo orgánicamente esencial de la forma espacial ya no es aquí formulable por medio de relaciones exactas de magnitud. Y lo mismo es válido de los espacios vitales de las especies animales y vegetales, así como de la interferencia geográfica de ellos. Aquí imperan leyes de las condiciones de la vida y de la adaptación espontánea a éstas, ya no las de la mera extensión.

f) LA ESPACIALIDAD INDIRECTA EN LOS ESTRATOS SUPERIORES DEL SER

Un paso más hacia arriba empieza ya lo propiamente inespacial. La vida psíquica ya no tiene forma espacial; sus contenidos no son formaciones espaciales. Pero sigue encadenada a la vida espacial, porque en ninguna parte del mundo aparece de otra suerte que con y en un organismo de forma espacial, espacialmente localizado y espacialmente móvil, así como tampoco puede desprenderse de él, por toda su manera de existir. Si hubiese una conciencia libremente flotante, que no hubiese menester de más base óntica, sería distinto. Pero no la hay.

1. Sólo hay, pues, la conciencia que descansa en algo, la sustentada por algo, y este algo es sólo un organismo. Esta relación es, patentemente, ineluctable. Pues si sucumbe el organismo sustentante, también sucumbe la conciencia sustentada. Esto debiera ser comprensible de suyo. Pero las teorías de la conciencia han pecado una y otra vez contra ello. Con una fórmula puede enunciarse así: la conciencia es, sin duda, absolutamente inextensa, inespacial y, en cuanto tal, no localizable en el espacio, pero el ser vivo dotado de conciencia es, incluso en su forma suprema, todavía espacialmente extenso y vive espacialmente en el espacio real.

2. Con ello no está sólo la conciencia ligada indirectamente al espacio, sino que también su saber del mundo circundante es un saber orientado espacialmente. Está atada forzosamente al lugar espacial del cuerpo; su percibir está referido a este lugar, y el horizonte de su saber del mundo representa, en todo caso y momento, un círculo trazado en torno a este punto del espacio como centro.

Esta espacialidad indirecta de la conciencia es de una especie muy distinta de la del organismo y, sobre todo, de la de las cosas materiales, pero sigue siendo siempre una especie de espacialidad. Pudiera llamársela la "espacialidad indirecta de lo inespacial". Pero en rigor no puede meterse a la fuerza en una fórmula la relación efectiva que aquí impera.

3. Mas en la misma relación descansa, además, la bien conocida espacialidad geográfica de las culturas, de los sucesos de la historia y de la vida colectiva del espíritu. Los fenómenos espirituales de este orden de magnitud no se agotan, sin duda, en el individuo, sino que están siempre sustentados por una pluralidad de individuos vivientes. Ahora bien, la conciencia de los individuos es aquí el elemento sustentante del espíritu histórico, mas ella misma está ligada al cuerpo, y sustentada por él, y ligada también al espacio vital biológico y económico, configurado, por su parte, en un espacio vital político-cultural. Con esto aparece una forma más, de nuevo muy peculiar, de la espacialidad: la espacialidad doblemente indirecta del espíritu —que es en sí todavía más decididamente inespacial de lo que lo es la misma conciencia.

Ello no obstante, se encuentra esta especie de espacialidad nuevamente más cerca de la de lo orgánico en varios respectos. Pues acarrea una peculiar configuración y sobreconformación de los espacios vitales históricos. Éstos contienen un elemento de genuina configuración espacial real. Pero ésta es cosa en la que no puede insistirse más, partiendo del problema del espacio real. Es cosa que pertenece a otro capítulo del análisis categorial, el de las categorías del espíritu.

CAPÍTULO 8

EL ESPACIO DE LA INTUICIÓN

a) ESPACIO DE LA PERCEPCIÓN, ESPACIO DE LAS VIVENCIAS, ETC.

El aparecer el espacio como forma de la intuición no quiere decir que sea intuitivo él mismo. Intuitivos son exclusivamente los objetos situados en el espacio, lo extenso, lo espacial. El espacio de la intuición sólo es la forma de los contenidos intuidos, aquello "en que" se presentan los objetos externos.

El espacio como forma de la intuición tampoco es una categoría del todo única. Se presenta en muchos grados, que varían con los de la conciencia cognoscente: como forma categorial de los datos sensibles, como forma de la imaginación —incluso allí donde ésta va mucho más allá de lo dado y diverge de esto—, además como forma de la experiencia que se levanta sobre las anteriores potencias, y como forma del concebir por medio del pensamiento. Pues tampoco la aprehensión de relaciones espaciales mediante combinaciones y raciocinios tiene lugar sin intuición del espacio.

Y ni siquiera con lo anterior se ha agotado la diferenciación. El espacio también se presenta como forma del vivir algo, más exactamente, como forma del "externo"; y como el vivir algo recorre aproximadamente los mismos grados que el conocer, y no es separable, en absoluto, de los actos del conocimiento en general, no pueden menos de repetirse en él los grados nombrados de la intuición del espacio, aunque habría que señalar ciertas discrepancias. Así venimos a habérnoslas, por lo menos, con ocho formas especiales bien diferenciables de la intuición del espacio.

La tarea que le brota de aquí al análisis categorial diferencial es esencial para la antropología, la psicología y la teoría del conocimiento. En la ontología no se necesita concederle tan gran peso. Pues el carácter fundamental de la "forma de la intuición", en cuanto tal, pasa a través de todos estos grados del vivir algo y el conocer. Es apresable aún en la conciencia científica del espacio. Lo único importante es, más bien, el simple haber distintos grados del espacio de la intuición. Pues estos grados se diferencian muy palpablemente, en su relación al espacio real, así como también al espacio geométrico. Y en algunos momentos categoriales del espacio de la intuición, es instructivo perseguir el grado de desviación respecto del espacio real.

Pero, por lo demás, bastará tomar por base una flexible división en dos, poniendo a un lado el espacio de la percepción y la imaginación, a otro lado el espacio de la experiencia y el pensamiento; a la vez que el espacio de las vivencias puede incluirse preponderantemente en el primer grupo, porque el centro de gravedad del vivir algo espacialmente está, sin duda, en el plano del percibir, mientras que en la experiencia superior (la de la combinación y reflexión) palidece ya la concreción del vivir.

Unidad se la da a la situación, además, de estar el principal interés del análisis categorial en aquellas formas del espacio de la intuición en que con más fuerza resalta el contraste con el espacio real. Pero estas formas son a la vez aquellas en que resalta con más fuerza el carácter intuitivo mismo: el espacio de la percepción y la imaginación, así como el espacio de las vivencias emparentado con él. A estas formas especiales se refiere en primera línea las siguiente caracterización.

b) El espacio táctil y el espacio visual. Teorías extremas

Lo verdaderamente notable, y en cierta manera efectivamente paradójico, del espacio de la intuición, está en ser un espacio en la

conciencia, mientras que la conciencia misma, junto con sus contenidos, no es espacial. Las imágenes no están en el espacio, pero el espacio está en las imágenes: lo imaginado en éstas se imagina como espacialmente extenso. Esta espacialidad imaginada constituye la intuición del espacio. Significa una asombrosa adaptación de la conciencia al mundo exterior; de otra suerte no podría representarse éste justo como "exterior".

De ello se sigue que el espacio de la intuición no es simplemente una de las variaciones del espacio real —aunque también puede considerarse como tal—, sino una pura categoría del contenido de la conciencia: hace surgir en lo inespacial un equivalente de la espacialidad. Este espacio, forma de lo inespacial, no está, por tanto, tomado de los objetos reales de la percepción, imaginación, experiencia, sino aportado y llamado a la vida de alguna suerte por la conciencia misma. Por eso hay una disputa filosófica en torno a su origen: o bien, se piensa, tiene que sernos innato, o bien que surgir paulatinamente en el curso progresivo de la experiencia. En pro de lo primero, el nativismo, habla el suponerlo ya como forma de la conciencia la experiencia, que, por tanto, no podría darlo de sí; en pro de lo segundo, el genetismo, habla el hecho de desarrollarse patentemente la conciencia del espacio poco a poco, y de no ser ésta en ningún caso perfecta en el primer estadio infantil.

Estas teorías extremas tienen por base una alternativa falsa. Un desarrollo de la conciencia del espacio no excluye, en efecto, un elemento categorial-apriorístico. Pudiera ser, antes bien, como con otras varias categorías del conocimiento: pudiera un elemento apriorístico y contenido ya en toda experiencia, ir desplegándose poco a poco en el curso progresivo de ésta. Y que así sea resulta muy plausible, cuando se repara en que aquí se trata de crearse la síntesis paso a paso. La síntesis empieza aquí ya con el simple percibir formas espaciales de cosas sensibles, sin que estas formas queden acabadamente dadas con un simple dirigir la vista a la cosa, o bien con la aprehensión del movimiento, en la que únicamente una tras otra se aprehenden las fases. Tales síntesis parecerán primitivas; en realidad, son genuinas creaciones que van más allá de la percepción singular: pero sólo resultan posibles sobre la base de la referencia unificada, que da lugar al campo de la percepción ya supuesto y coherente consigo mismo.

Instructivo es en este punto el estado de cosas en aquellos dominios de los sentidos en que se expresa con más fuerza la conciencia del espacio y que son, patentemente, aquellos partiendo de los cuales se desarrollan el sentido del tacto, el sentido motor y el sen-

tido de la vista. Es difícil decir si en los estadios más tempranos hay acaso varias intuiciones juntas, el espacio táctil, el espacio motor y el espacio visual. El hecho es que las tres se funden completamente en una ya muy temprano, de suerte que la progresiva orientación en el espacio por medio de estos sentidos forma un todo indivisible y se refiere a un solo y común espacio de la percepción.

Lo maravilloso en este estado de cosas es que el hombre vive con el espacio unificado de la percepción y las vivencias, mientras que ni siquiera en la conciencia madura coinciden del todo el espacio táctil y el visual. El táctil está estrechamente limitado, el visual llega incomparablemente más lejos; y si por enfermedad falta el uno, sólo parcialmente puede reemplazarlo el otro. Con todo, están ambos fundidos en la vida de tal forma, que a ningún hombre se le ocurriría separarlos. Justo por la referencia a los mismos objetos espaciales, resultan orientados tan firmemente por un común y estrecho campo de partida, que se conectan entre sí también firmemente, constituyendo el campo único en que entra en juego el mundo exterior vivido.

De tal manera se hace posible que, en el desarrollo de la conciencia, haga el sentido de la vista retroceder a los otros sentidos, hasta volverlos superfluos en la mayoría de los casos. El orden espacial de que es medianero el sentido de la vista, logra mucho más rápida y fácilmente, y a distancias mucho mayores, la inclusión de las cosas en el orden del campo exterior abarcable con la vista. Este sentido es el que acaba por dar, en una sola mirada, la visión panorámica de todo un complexo de relaciones espaciales. Con ello se subordina el espacio táctil al visual, que da el aspecto total y unificador.

Ante semejantes fenómenos, fracasan patentemente las teorías extremas. El nativismo no puede apresar el desarrollo del espacio visual —por decirlo así, su confección por la conciencia en formación—; las teorías genéticas no pueden explicar su coincidencia con el espacio táctil. Es necesario prescindir aquí de todos estos exclusivismos. La forma categorial de la intuición del espacio se desarrolla paulatinamente en la conciencia, sin que de ninguna suerte esté ahí de un golpe. Pero no puede estar tomada a los solos datos de los sentidos, pues que ya está contenida en ellos como condición. La primera tesis de la "elucidación metafísica" del espacio de la intuición por Kant se mantiene, pues, en todo su vigor: el espacio no es un concepto empírico.

c) La visión paraláctica de la profundidad. La perspectiva y la reobjetivación

De la filosofía de la visión hay mucho que aprender para la concepción cabal del espacio de la percepción y de las vivencias: ahí está, ante todo, el tema tan traído y llevado de la visión de la profundidad. La retina sólo recibe imágenes bidimensionales, mientras que lo que vemos es una ordenación tridimensional de las cosas en el espacio visual. Fisiológicamente, está la explicación en la visión binocular; las imágenes del ojo derecho y del izquierdo sólo coinciden parcialmente, apareciendo los objetos desplazados entre sí en la medida de su cercanía a los ojos. Pero no es el solo paralaje de los dos ojos lo que causa el desplazamiento; también el tuerto ve la profundidad espacial tan pronto como provoca un efecto paraláctico semejante con el más leve movimiento lateral de la cabeza.

Tan sencillo como parece el resultado, es menester para lograrlo un prolijo proceso de aprendizaje de la visión. Pero como este proceso está acabado hace mucho cuando el hombre empieza a reflexionar sobre él, sólo cabe inferirlo reconstruyéndolo. Y en esta reconstrucción se cometen faltas. Así, se pretendió en un principio interpretar la visión conjunta de la distancia como una inferencia sacada del desplazamiento paraláctico. Con ello se trasladaba la forma lógica de proceder en un fenómeno muy posterior, la estimación consciente de la distancia, a la función llevada a cabo primitivamente en la pura intuición. En verdad tiene aquí el proceso una unidad mucho mayor, aunque está emparentado estructuralmente con la forma lógica. En la visión ya desarrollada no tiene lugar la aprehensión de la distancia por etapas, sino que goza de la prioridad la total imagen espacial tridimensional. Y por eso, cuando se quiere hacer un dibujo, o sea, proyectando sobre un plano, es menester la eliminación especial, y de ninguna suerte natural, de la profundidad del espacio. La visión de las cosas en la vida tiene una prioridad incondicional sobre la propia del dibujo. No aquélla, sino ésta tendrá entonces que aprenderse especialmente.

Añádase ahora el fenómeno de la perspectiva; el empequeñecimiento de los objetos en la medida de su alejamiento; la convergencia aparente de las paralelas al verlas a lo largo, la desfiguración de las formas al mirarlas oblicuamente (más llamativa que en ningún otro caso en el de las formas rectangulares) y varias cosas más. Lo peculiar de estos conocidos fenómenos es, sin embargo, que en la conciencia ya desarrollada no obran como ilusiones, sino como signos de la distancia o de la posición. Si circuns-

tancias especiales no operan una ilusión de los sentidos, lo alejado no se tiene por menor que lo cercano de igual magnitud; las paralelas no las tenemos por efectivamente convergentes; el objeto de construcción rectangular (digamos una casa) por efectivamente deformado. Una figura humana no nos parece crecer al acercarse ni achaparrarse al alejarse. El aumento y la disminución del ángulo visual se sienten, antes bien, sin más como disminución y aumento de la lejanía.

Esto parece pugnar con la ley geométrica de la perspectiva. Sobre la base de esta ley, se espera una relatividad general de la magnitud de las cosas visuales en el campo visual. Todo lo contrario es el caso: comúnmente conservan las cosas visuales su magnitud, y ello no únicamente tras una reflexión madura, sino antes de toda reflexión, ya en la percepción y la vigencia mismas. Esta constancia de la magnitud de las cosas visuales, es el restablecimiento de las relaciones naturales de magnitud, en oposición a la desfiguración de ellas en la imagen retiniana. La subjetividad del aparato óptico, del ojo, resulta compensada por una función espontánea de la conciencia aprehensora del espacio, la "reobjetivación".

El sentido de la vista encierra dentro de sí, en cuanto sentido del espacio, el correctivo de sus propias fuentes de engaño. Él mismo reobjetiva ya lo que se le trasmite subjetivamente desfigurado; no espera, por tanto, a una instancia superior, puede hacerlo él mismo. En esto descansa su singular objetividad y su alto valor gnoseológico en la aprehensión de las relaciones espaciales.

Cierto que hay límites de la reobjetivación, a saber, dondequiera que estimamos falsamente la distancia; preponderantemente, pues, donde ocurren relaciones espaciales insólitas, o donde la perspectiva no encuentra en qué apoyarse; así, por ejemplo, al mirar verticalmente hacia arriba, o al mirar hacia abajo desde una gran altura, e igualmente en el mar o en el desierto, al echar la vista sobre aquella superficie sin estructura. La constancia de la magnitud de las cosas visuales no es precisamente absoluta, sino meramente aproximada; y por eso es también una aprehensión meramente aproximada la visión de la distancia. En esta visión misma entra el correctivo. Pero es un correctivo indirecto, que descansa en la reobjetivación y está afectado de factores de inseguridad.

La verdadera esencia de la perspectiva no está, según esto, en lo que puede representarse en forma geométricamente objetiva, en la desfiguración o relativización de las relaciones espaciales por los ojos, sino justamente en lo inverso: en la espontánea compensación funcional de la desfiguración, en una *restitutio in integrum*

de lo desfigurado y relativizado en la imagen visual. Pues la misma perspectiva es también la visión de la distancia a los ojos. Y esta distancia está ya calculada dentro de la percepción de las cosas mismas. Por eso, dentro de la visión natural no se ve la perspectiva misma, que permanece inconsciente, desapareciendo en la aprehensión reobjetivante de las cosas visuales. Y por eso tiene el dibujante que empezar por aprender especialmente la ley de ella. Aunque por este rodeo puede, ciertamente, traerla también a ella en cuanto tal a la intuición.

d) LOCALIZACIÓN INDIRECTA Y ORIENTACIÓN ESPACIAL DE LA CONCIENCIA

Si ahora se consideran juntamente los descritos fenómenos de la visión, surge esta cuestión: ¿cómo es posible que la conciencia percipiente vea y calcule las "distancias" de las cosas? Pues son, ante todo, distancias al lugar que ella ocupa en el espacio. Pero ¿es que puede la conciencia ocupar un lugar en el espacio? Si ella es de suyo inespacial, sin extensión ni lugar...

No puede responderse aquí que se trata meramente de la distancia a los ojos. Esto es, sin duda, verdad, pero no basta. Pues no son los ojos quienes ven, sino que veo "yo". Pero yo —es la conciencia que ve. ¿Hay, pues, una localización espacial de la conciencia, a pesar de ser ésta inespacial? La respuesta debe ser, en el sentido de lo sentado más arriba (cap. 7 *f*): sí, hay esa localización, y es una plena localización en el espacio real, pero cierto que una localización meramente indirecta. La conciencia está emplazada indirectamente, por medio del cuerpo al que está ligada, en un lugar del espacio real. Y sólo puede percibir justamente por obra de esta localización indirecta: única y exclusivamente desde un lugar determinado puede ver, oír, tocar. Sólo desde un lugar determinado puede haber para la conciencia distancias, direcciones, incluso perspectiva. El lugar indirecto de la conciencia es el lugar del espacio real ocupado en cada caso por el cuerpo.

Hasta aquí, aún sería sencilla la cosa. Pero lo anterior todavía no basta. Antes bien, para poder percibir espacialmente desde un lugar, tiene la conciencia que saber de este lugar. Pero esto sólo puede hacerlo si se incluye también a sí misma en su estrecho espacio de la intuición, o sea, si reconoce pertenecerle en él el lugar espacial del cuerpo. Pues no hay, digámoslo una vez aún, más medio de representarse relaciones espaciales reales que el de reproducirlas en el espacio de la intuición. Y así es como queda el espacio de la intuición trasportado por la conciencia misma a lo inespacial.

Este estado de cosas es, de hecho, notable. El sujeto se encuentra al percibir —que es un acto psicofísico— emplazado en un lugar del espacio. Puede, sin duda, cambiar de lugar, pero sólo mediante un movimiento de traslación del cuerpo en el espacio real; y no puede percibir a la vez desde otro lugar del espacio. Se localiza, pues, a sí mismo en el mundo de las cosas espacialmente intuidas, en el que, en cuanto conciencia, no puede, en absoluto, ocupar lugar alguno; y justo con ello localiza a la vez las cosas por referencia a sí en el espacio de la intuición.

Así es como se llega a la bien conocida orientación del campo de cosas de la intuición por respecto a la propia persona. Pero indirectamente resulta, más bien, orientada la propia persona por respecto a la ordenación de las cosas en el campo de la intuición. Esta inversión responde a la relatividad de la posición en el espacio real. Es importante en cuanto que en ella se produce la orientación objetiva del hombre por respecto al mundo real que lo circunda espacialmente, o en cierto modo la "reorientación" del percipiente por respecto a lo percibido. Tenemos en ello la orientación reobjetivante del sujeto por respecto al mundo mediante la cual se distingue el hombre del animal. El animal se ve en el centro y orienta por respecto a sí el mundo; el hombre se orienta por respecto al mundo y se ve a sí mismo —también con arreglo a la intuición del espacio— en una posición excéntrica por respecto al mundo. Esta posición intuitivamente excéntrica es condición categorial fundamental de la perspectiva reobjetivante, y con ello a la vez de toda identificación y todo reconocimiento de relaciones espaciales de posición, también desde lugares cambiantes o en movimiento.[1]

e) La libre movilidad en el espacio de la intuición

Con lo anterior está en conexión algo más. La conciencia percipiente está encadenada por el cuerpo al lugar de éste en el espacio real; sólo puede vivir directamente lo que entra en juego dentro del círculo de la percepción desde tal lugar. Mas el organismo es libremente movible en el espacio real dentro de ciertos límites, a saber, dentro de los límites de su capacidad locomotriz, que la conciencia espiritual altamente desarrollada puede incrementar aún considerablemente con medios técnicos de traslación. Pero no pueden superarse todos los límites. A la superficie de la Tierra, o a la

1 Sobre este fenómeno de la excentricidad *cf.* Helmuth Plessner, *Die Stufen des Organischen und der Mensch*, Berlín, 1928, cap. 7, "Die Positionalität der exzentrischen Form".

próxima cercanía de ella, está sujeto el hombre, y con ella a las condiciones de vida a que está adaptado. El hombre no puede meterse en el interior de la Tierra, ni viajar por el espacio cósmico; no puede ver la Luna por el lado de atrás, ni la Vía Láctea de lado, como vemos tantos otros sistemas del cosmos. Tampoco, dentro de los límites de su movilidad terrestre, puede en ningún momento percibir ni el pedazo más cercano del mundo real desde otro punto que aquel en que se encuentra corporalmente en el momento.

Esta sujeción real al lugar ocupado por el cuerpo sólo es, sin embargo, decisiva para el espacio inmediato de la percepción y las vivencias, no para el espacio de la experiencia ampliamente tomado, y menos que para ninguno para el espacio de la imaginación y del pensamiento. Percibir y vivir sólo puede el hombre lo que cae dentro de su campo táctil, visual, etc., lo que tiene "a la mano" (en su primer sentido literal) o "ante los ojos". Pero imaginarse puede sin esfuerzo lo lejano, lo invisible a la sazón, en general lo inasequible, hasta donde llegue la conciencia con sólo obtener algún punto de apoyo en una percepción anterior, en conexiones inferidas, incluso en lo que simplemente oye decir. Y la fantasía propiamente tal va aún mucho más lejos.

El fenómeno con que tropezamos aquí es la muy celebrada sublimidad del espíritu, que se alza por encima de la sujeción de todo lo físico y corpóreo al espacio. Este fenómeno se ha descrito con frecuencia falsamente. No se refiere directamente, en efecto, al espacio real, sino exclusivamente al de la intuición; y aun dentro de éste, sólo a sus grados superiores, el espacio de la imaginación y el del pensamiento. El sujeto goza, de hecho, de una asombrosa libertad dentro de este último: en la imaginación puede desplazarse adonde quiera, puede intuir espacialmente lo inasequible, teniéndolo ante los ojos en una imagen concreta, puede demorarse en ello tanto como quiera, y vivir con ello si halla sustento para hacerlo así en su contenido. Aquí reina la más perfecta libertad del espíritu. Esta libertad se explaya como aquella alfombra del cuento árabe, en la que basta sentarse para ser transportado en un instante adonde apetece el corazón. Se puede residir, como Kant, toda la vida en Koenigsberg, y sin embargo abrazar el círculo de la Tierra hasta donde lo han recorrido los hombres, y aun ir más lejos. Se puede llegar a tener, como el astrónomo, una visión de conjunto de la estructura del cosmos, elaborando fielmente lo que delata el rayo de luz. La intuición del espacio no fracasa de ninguna suerte ante las más enormes distancias; ya una mínima educación de la imaginación la ensancha hasta la inmensidad. La ima-

ginación es justo fundamentalmente la misma en grande que en pequeño. Y por eso tampoco fracasa, de ninguna suerte, lo que tiene de imagen espacial lo imaginado.

Este poder del espíritu, de elevarse por encima de la sujeción al espacio real —de poder literalmente "desplazarse" a dondequiera—, es, patentemente, un poder muy distinto de la restringida movilidad del sujeto psicofísico en el espacio real. No tiene, en absoluto, límites. Es mucho más maravillosa y grandiosa de lo que puede decir toda comparación fabulosa. Pero tres cosas no hay que olvidar a este respecto.

1. Es sólo libertad de movimiento en el espacio de la intuición, no en el espacio real. Es cierto que por su contenido también se extiende a éste, pues el espacio de la intuición representa justo en la conciencia al espacio real (lo mismo que representa al espacio ideal). Pero no tiene nada que ver con la restringida movilidad real del sujeto ligado al cuerpo, y no acaba con este encadenamiento al lugar real.

2. Tampoco acaba con la sujeción de la percepción y del inmediato vivir algo al lugar ocupado en el espacio real. Es válida, pues, sólo para las formas superiores del espacio de la intuición.

3. También en el sumirse en la imaginación persiste la forma de la sujeción a algún lugar en general. Tan sólo no necesita éste ser aquí el real del cuerpo. Pues también en la fantasía, e incluso en la visión científica, es la imagen espacial del objeto necesariamente una imagen que tiene su perspectiva y supone su punto de vista. Es lo que se encuentra confirmado en cualquier representación de lo visto por medio del dibujo, también allí donde éste se mueve meramente en proyecciones de índole esquemática (en plantas, planos, mapas, curvas de trayectorias de movimiento, etc.), o sea, también allí donde está reemplazada la perspectiva natural por una artificialmente simplificada. Tan sólo no se sabe siempre explícitamente del lugar del espacio libremente elegido.

f) El fenómeno del mundo exterior y el yo

En el espacio como forma de la intuición descansa la oposición del mundo exterior y el interior. Si se entiende a este respecto el mundo interior rigurosamente como la región del ser psíquico, no es la oposición misma espacial, sino una oposición de algo espacial y algo inespacial. Así se la entiende en la conciencia filosófica, quizá aproximadamente también ya en ciertos grados altamente desarrollados de la conciencia cotidiana, pero no en la conciencia

que imagina irreflexivamente, y menos que en ninguna en la conciencia que percibe o vive algo. Aquí siempre se extiende la intuición del espacio también al sujeto; éste se presenta incluido en el espacio. Su indisoluble sujeción real al cuerpo, hace que parezca como si él mismo estuviese en el espacio.

Pudiera creerse que con ello no podría menos de estar literalmente anulada la oposición del exterior y el interior en la visión natural del mundo. No es éste, de ninguna suerte, el caso. La oposición se limita a presentarse aquí alterada, más grosera y ya no bien reconocible en su primario sentido categorial. En lugar de lo inespacialmente interior, aparece la persona del percipiente como un todo, con sus órganos espaciales de percepción, o sea, también con su cuerpo: como el ente psico-físico que, en efecto, es *realiter*. Con esto se convierte la oposición misma en espacial. El yo se presenta espacialmente extenso como una cosa material entre otras; el interior del cuerpo aparece en lugar del interior psíquico. Dicho más exactamente: no es que haya desaparecido el interior psíquico, es sólo que se lo ve y se lo vive hecho uno con el interior del cuerpo, de tal suerte que ya no cae, como inespacial, fuera del mundo de objetos espacialmente intuidos.

Pero entonces desciende el "interior" a una cierta posición secundaria. Ya no es un miembro opuesto en todo su valor. El aspecto entero con que se lo ve es un aspecto de la orientación preponderantemente externa, dominado por la espacialidad del campo de la intuición en que está inserta la propia persona.

En esta orientación externa desaparece, en efecto, hasta cierto grado, el mismo interior del cuerpo: éste es, sin duda, un interior espacial, y no se lo imagina espacialmente, hasta donde se lo imagina pura y simplemente; pero este imaginárselo es oscuro, difuso y tampoco por su contenido va lejos. El interior del cuerpo permanece en lo esencial desconocido para la intuición. Aquí empieza más bien otra forma de darse, el sentirse inespacialmente a sí mismo. Esta otra forma es directa, pero de escasa intuitividad. En ella se cuenta entre los ingredientes del yo el cuerpo, que es sentido por "mí" como el "mío", y lo opuesto lo forma el mundo exterior referido al cuerpo, es decir, el mundo exterior circundante, que se percibe y concibe como el "no mío".

Este estado de cosas es importante. El desconocerlo conduce a la errónea idea de que el percibir y el vivir algo irreflexivos atribuirían el mundo de cosas circundante a una esfera ampliada del yo, algo así como un "mundo circundante" existente meramente "para mí", o como el "mundo en cada caso mío". En verdad, me está,

sin duda, el mundo exterior dado en mi intuición, pero, en esta forma de darse, justamente no vivido ni percibido como el mío. Aquí impera de un cabo a otro la aprehensión reobjetivadora, que vuelve en seguida a sustraer de lo dado la relatividad de esto a "mí", de suerte que sólo resta como lo "mío" la estrecha esfera espacial del cuerpo con sus datos internos.

Desde aquí se traslada también, finalmente, la preponderancia del mundo exterior a los grados superiores de la intuición, en los que se entiende el interior como psíquico-inespacial. La igualdad de peso de la realidad que en los dos lados reconoce la visión filosófica, es aún extraña a la imaginación, e incluso al simple pensar práctico. La intuición se inclina, patentemente, a sobreestimar el exterior. Ahora bien, sólo puede atribuirse esta preponderancia a la extraordinaria fuerza categorial y a la concreta plasticidad de la intuición del espacio. Esta última va tan lejos, que aún el pensar conceptual y formador de conceptos está ampliamente dominado por ella; como que la mayoría de nuestros conceptos científicos y filosóficos descansan todavía en imágenes espaciales, incluso allí donde no se refieren, en absoluto, a relaciones espaciales.

Aquí tiene también sus raíces la inclinación de la especulación primitiva a tener por lo solo "real" lo extendido en el espacio, o sea, lo material; tendencia que es inextirpable, por tener sus raíces ocultas en la espacialización intuitiva de todas las relaciones. El ingrediente de relatividad al sujeto contenido en los datos está, gracias a la forma intuitiva del espacio, no sólo reobjetivado y compensado, sino sobreobjetivado y sobrecompensado.

CAPÍTULO 9

LA ESPACIALIDAD DEL CAMPO DE LA INTUICIÓN

a) LOS MOMENTOS COMUNES CON EL ESPACIO REAL

Sobre la base de las peculiaridades del espacio de la intuición puestas de manifiesto, pueden indicarse más detalladamente sus momentos categoriales. Se presentan en un acabado paralelismo a los del espacio real, y por eso es la mejor manera de señalarlos el compararlos con éstos. Parcialmente es también válido el mismo paralelismo de los momentos del espacio geométrico. Pero como no se intuye el espacio mismo, sino sólo objetos en el espacio, se trata preponderantemente de aquellos rasgos categoriales que son

más propios de la "espacialidad" del campo de la intuición que del espacio mismo.

Una serie de momentos categoriales del espacio de la intuición concuerda sin más con los del espacio real, aunque en ellos estén parcialmente alterados el peso y la significación. Por ellos hay que empezar aquí. Sólo frente a ellos se destacan las diferencias.

1. El espacio de la intuición es tan único como el real. Hay, sin duda, muy diversas fases de desarrollo de la intuición espacial, desde la primitivo-infantil hasta la científica. Pero siempre se trata del mismo espacio. Y sólo así es en general posible que aquí tenga lugar un desarrollo que abarca la espacialidad entera del campo de la intuición, juntamente con el contenido de éste. Una diferencia esencial respecto del espacio real sólo existe aquí en tanto que el espacio de la intuición es inequívocamente euclídeo, sin admitir otras posibilidades. Todo espacio no euclídeo resulta de una índole absolutamente no intuitiva, y sólo puede pensarse *in abstracto*.

2. El espacio de la intuición es, por ende, también rigurosamente tridimensional. Y tampoco en él puede derivarse de nada el número de las dimensiones. Sólo cabe aceptarlo como un hecho, y como un hecho categorial, no empírico. Pero esto no significa que no pudiera ser intuitivo un sistema de extensión posible en más dimensiones; el sistema cuatridimensional del espacio y el tiempo es absolutamente tan intuitivo, porque también el tiempo se presenta como categoría de la intuición. Pero este sistema ya no es justo un mero sistema espacial.

3. Igualmente retorna el carácter de sustrato de las dimensiones en el espacio de la intuición. Las dimensiones del espacio forman en el campo de la intuición el mismo medio de posible extensión, distancia y movimiento que en el espacio real. Las figuras de lo percibido son limitaciones de las dimensiones del espacio y ocupan partes de éste. Las dimensiones están, pues, en el fondo como sustratos de magnitud extensiva. Este punto es el más paradójico en el espacio como categoría de la conciencia, pues la magnitud extensiva es lo que más pugna con la esencia de la conciencia. El espacio de la intuición es justo el milagro de la conciencia consistente en abarcar ésta con el mundo de sus contenidos lo contrario de sí misma.

4. El espacio de la intuición tampoco es ni sustancia ni accidente de los objetos intuidos, sino aquello "en que" éstos aparecen extendidos, configurados y localizados. Es, como el espacio real, un puro sistema de dimensiones. Por el lado psicológico se ha hecho el intento de entenderlo como función de la actividad de los sen-

tidos, del ver, tocar, etc., pero con ello sólo ha podido iluminarse la marcha del desarrollo de la conciencia del espacio, no sus íntimas raíces categoriales. Pues todo ver y tocar, incluso el más primitivo, es ya espacial, o sea, supone la intuición del espacio.

5. Asimismo retorna en el espacio de la intuición la perpendicularidad mutua de las dimensiones. Sólo que la trabazón recíproca de éstas no es aquí tan indisoluble; la intuición puede limitarse a la superficie o a la línea, y prescindir de su posición en el espacio. Esto es más válido que de ningún espacio del de la imaginación y el pensamiento, mientras que el espacio de la percepción y de las vivencias permanece siempre tridimensional.

6. La magnitud de la extensión y la del ángulo tampoco son, en el espacio de la intuición, reducibles una a otra. Se hallan indiferentes una frente a otra. El ángulo recto forma también aquí una medida natural de las diferencia de dirección. Y mucho menos son ambas especies de la magnitud resolubles aquí en algo tercero, digamos la relación numérica. La forma matemática de la determinación de la magnitud pasa, en general, a último término en la intuición. Únicamente en el espacio del pensamiento, en que ha descendido la intuitividad (aunque no desaparecido), cobra de nuevo mayor significación.

7. Con máxima claridad está modelada en el campo de la intuición espacial la complexión del "fuera uno de otro y juntos". La espacialidad de los objetos de la percepción y la imaginación siempre es a la vez separación y unión. La imaginación puede, sin duda, destacar lo singular, aislándolo de los complejos dados, pero con ello lo hace entrar en otra relación asimismo espacial. Más fuertemente acentuada que en el espacio real está, en todo caso, la distinción entre la espacialidad y el espacio mismo. La primera resalta claramente como propiedad de los objetos (por ejemplo, de las cosas visuales), lo que no puede ser válido del espacio en cuanto tal. Pero el espacio en cuanto tal tampoco es, en cambio y en absoluto, objeto de la intuición; sólo es forma categorial de ésta. La intuición se queda siempre en los objetos, es decir, se detiene en la "espacialidad".

b) La falta de una rigurosa homogeneidad y continuidad en la intuición

De mayor interés son los momentos categoriales de la discrepancia respecto del espacio real. Conciernen, en parte, a rasgos fundamentales muy esenciales; en parte, penden meramente de las con-

secuencias. Ante todo, llaman la atención aquí dos momentos.

1. El espacio de la intuición no es tan incondicionalmente homogéneo como el espacio real. Esto es válido en particular del espacio de la percepción y de las vivencias. En el espacio del pensamiento vuelve a acercarse la intuición al espacio real. Un espacio rigurosamente homogéneo no puede padecer deformaciones. Pero el espacio de la percepción está deformado no poco considerablemente —por la perspectiva (cap. 8 *c*).

Sin duda se ha mostrado que la perspectiva experimenta ya en la percepción misma la corrección con la que "reobjetiva" la deformación espacial de los objetos. Pero, en primer lugar, no es la reobjetivación completa. Sólo va hasta donde llega en cada caso la unidad de la perspectiva y la vista de conjunto del campo de la intuición, o sea, hasta donde le ofrece apoyo para ello un sistema de líneas abarcable con la vista en el campo visual. Por eso está la aprehensión de distancias y magnitudes sujeta prácticamente a las mayores oscilaciones; pero de ella pende la reobjetivación de las figuras y las relaciones de posición. Con mayores distancias y formas insólitas del campo visual, suele fracasar. Pero, en segundo término, ya la referencia al lugar ocupado por el sujeto en el campo de la intuición no es homogénea. Lo cercano en el campo visual está acentuado, es saliente, agresivo; lo lejano, pálido, huidizo, evanescente.

Esto es, ante todo, más cosa de la espacialidad que del espacio. Pero hace presa en el espacio mismo de la intuición, haciéndolo parecer no homogéneo. El campo de la intuición está centrado, por decirlo así, en el lugar del sujeto. Este lugar está orientado él mismo por los objetos del campo visual, pero, sin embargo, hace del campo entero de la intuición un campo de orden de los objetos en que la dirección y la distancia están determinadas ante todo desde el sujeto.

Con ello se convierte el espacio de la intuición en un sistema de lugares —lo que no es el espacio real—, y los lugares de este sistema no tienen el mismo valor, ni siquiera en la intuición. Se presentan graduados según direcciones y parajes preferentes. Así, se prefiere en la visión natural la horizontal, y con ella el plano entero del horizonte; asimismo, parece resaltar lo colocado en línea recta, por accidental que sea la dirección de la mirada en el caso. Es lo que se manifiesta como falta de homogeneidad del espacio visual.

Si se considera, además, que, también al imaginar lo a la sazón no visible, se ocupa un lugar, se trasfiere la falta de homogeneidad también al espacio de la imaginación y de la fantasía. Suprimida del todo lo estaría únicamente en el pensar científico. Aquí cesa la

falta de homogeneidad de los lugares del espacio por el prescindir del sujeto, y el espacio de la intuición se acerca al espacio ideal.

2. Esto aún no significa que el espacio de la intuición tampoco sea continuo. Así en la percepción como en la imaginación se presenta en las tres dimensiones absolutamente como un continuo, sin que aquí pueda hablarse de verdadera interrupción. Pero la continuidad tiene, sin embargo, ciertos límites. En primer lugar, no es el continuo del espacio de la intuición en cuanto tal continuo, sino sólo supuesto en el resbalar sin obstáculos la mirada que abarca las relaciones de posición y movimiento en el campo de la intuición; como que en general no pueden hacerse rigurosamente intuitivos los continuos. Y, en segundo término, no alcanza esta supuesta continuidad del espacio a conjugar la diversidad de los cambiantes campos visuales en una unidad sin orificios.

En la imaginación se unen bien y fácilmente las diversas perspectivas de un paraje, recorriéndolo y obteniendo así una imagen total de él aproximadamente unificada. Al pasar a través rápidamente, resulta ello ya más difícil: lo imperceptible de los giros, lo repentino del surgir y desaparecer las imágenes, impide el recogerlas en una unidad. Si se juntan bien en la imaginación el lugar de partida y el de llegada de un viaje, fracasa por completo las más de las veces la intuición de la continuidad del espacio: el espacio de la imagen de una ciudad ya no se pone en unión con el de la otra; ya no se introduce en la visión espacial la continuidad del espacio, de la que, sin embargo, se sabe oscuramente que las une. Y únicamente por el rodeo de la representación geográfica en pequeño, puede restablecerse al fin y al cabo en la imaginación.

En este sentido, referente a la unidad y la totalidad del espacio de la intuición, es, pues, también la continuidad en él imperfecta, múltiplemente interrumpida, y difícil de restablecer como rigurosamente intuitiva. Aquí es la oposición al espacio real ya muy tangible. Pero tampoco esto es más que el preludio de una divergencia mayor.

c) Finitud del campo de la intuición dentro de límites evanescentes

El espacio real es ilimitado, el de la intuición no lo es. Quizá es ésta la más importante diferencia categorial entre ellos. Pero ahora se trata de apresarla exactamente y con fidelidad a los fenómenos. Pues enunciada con tal generalidad, es susceptible de malas inteligencias.

El espacio de la intuición de ninguna suerte está, en efecto, encerrado por límites algunos que puedan señalarse. Todo límite que se trace, es también para la intuición meramente un límite "en" el espacio, nunca un límite del espacio; esto es válido no sólo del espacio de la imaginación, sino asimismo ya del espacio de la percepción. Siempre hay en la conciencia de la circunstancia espacial un concomitante y tácito saber de que el espacio va más allá de los límites del campo de la intuición en el caso. Pero este ir más allá no resulta perseguido o actualizado en la intuición misma. Se queda simplemente en la idea negativa de no estarle trazados límites tajantes.

Efectivamente, el espacio de la intuición es nada menos que infinito: sin duda, no tiene "fin", pero tampoco va, en absoluto, hasta lo infinito. Este estado de cosas es difícil de describir, por no haber ninguna imagen para él que ya no lo suponga. Prácticamente, puede, en todo caso, apresarse partiendo de la limitación del campo de la intuición: el imaginarse el espacio no va mucho más allá del campo de la intuición. No se queda pegado justamente a los límites accidentales de éste, pero tampoco sigue a voluntad más allá. Tampoco se interrumpe súbitamente más allá de tales límites, sino que se pierde paulatinamente en lo indeterminado, en lo que ya no encuentra apoyo alguno. Este perderse significa un cesar espacial sin límites rigurosos. Y en este sentido puede decirse que el espacio de la intuición es finito dentro de límites evanescentes.

Esta especie de finitud es exclusivamente extensiva. Está, pues, en una cierta contradicción con la esencia categorial del espacio, que tampoco en la intuición es nada extenso, sino aquello "en que", únicamente, es posible la extensión —o sea, algo que propiamente no podría tener ninguna limitación, tampoco una evanescente. Pero la intuición introduce, con el alcance de su perspectiva en cada caso —pues esta misma perspectiva es evanescente en la lejanía—, esos límites evanescentes. Justo ella misma tiene en cada instante una extensión determinada y no ampliable a voluntad. Puede expresarse esto también así: no es por anticipado una pura intuición del espacio, sino más bien una intuición de la espacialidad de lo localizado en sus dimensiones.

La característica dada por Kant en el último punto de la "elucidación metafísica" del espacio, la de que éste es "una magnitud infinita dada", no es exacta justamente del espacio de la intuición. Intuitivamente nunca está dado el espacio sino en un sector, aunque éste no tenga límites en sentido geométrico. Siempre hay un hori-

zonte del campo de la intuición, y más allá de éste se desvanece y pierde la espacialidad en la niebla de lo no intuitivo. Esto es válido tanto del espacio de la percepción y de las vivencias como del espacio de la imaginación y del pensamiento. Sólo los horizontes mismos son de muy diversa magnitud. El pensar puede, es cierto, proceder a la ampliación hasta lo infinito, pero sólo *in abstracto*. Y al proceder a ella, deja de ser él mismo intuitivo.

Mas si el espacio de la intuición es limitado, tiene también magnitud, y magnitud espacial; exactamente tal cual sus límites son también espaciales. Así lo uno como lo otro está afectado de la misma contradicción que había ya en su carácter de extenso. Aquí existe una ruda oposición al espacio real, que no puede tener él mismo ni límite, ni magnitud, por no haber ninguna de las dos cosas más que "en él". El espacio de la intuición no es justo un espacio puro en sentido riguroso, sino que consiste en la espacialidad del campo de la intuición y es algo limitado "en" el espacio. Con ello entra en el espacio de la intuición la incongruencia categorial de ser a la vez principio espacial y sector espacial. Y, además de esto, es también en todo instante el aspecto perspectivístico de este sector espacial.

Estos tres muy diversos momentos categoriales pueden, sin duda, mantenerse muy fácilmente separados en él, pero sólo en el análisis filosófico posterior, no en la intuición misma. La intuición está paradójicamente gravada con los tres a la vez, y no se libra de la íntima pugna entre ellos. Pero esta pugna no resulta sensible en ella, por no ser ella nunca directamente intuición del espacio mismo, sino tan sólo intuición de los objetos y de las relaciones de posición de éstos en el espacio.

La intuición no reflexiona sobre sus propios momentos categoriales. Gracias a ello está, no obstante, exenta de contradicción dentro de sí misma. Únicamente el pensar que concibe tropieza con la pugna.

d) Grados de los horizontes espaciales. Magnitud del espacio de la intuición y medida de la misma

La "magnitud" del espacio de la intuición es, pues, en cada caso el alcance evanescentemente limitado del campo de la intuición. Y ella misma es intuitivamente asequible como el horizonte de él. Esta caracterización se confirma muy concretamente en la amplitud, graduada con suma multiformidad, del horizonte. En el espacio táctil es el horizonte extremadamente estrecho; en el espa-

cio visual, con mucho más amplio; además, tiene los grados del espacio del niño, del adulto y del que ve científicamente. Grandemente por encima de éstos se despliega aún el espacio de la imaginación, que en la conciencia educada para ello llega con facilidad a las lejanías geográfica y cósmica, pero que aun entonces tiene siempre un horizonte de visión. Y en cada grado se encuentra confirmada la ley del límite evanescente.

Si para la conciencia infantil no va el espacio más allá de la casa paterna, para el niño que crece más allá de un paisaje o de la imagen de una ciudad, y ni siquiera para el adulto apenas más allá de algunos lugares vecinos, esto no significa que el espacio parezca cortado dentro del alcance del caso. Tan sólo la intuición concreta no va más allá del horizonte, pues ni siquiera la fantasía suele ir mucho más allá del alcance espacial de lo vivido y experimentado; en cambio, anda unido a cada uno de estos horizontes un oscuro saber del ir más allá los conjuntos espaciales de casas. Con el cual anda unida, a su vez, la anticipación de una posible ampliación de la experiencia. Y que se agita en el niño como curiosidad por lo que hay "detrás", y en el varón quizá como vocación de descubridor. Cierto que siempre se refiere a un contenido, a la anchura del mundo, no del espacio en cuanto tal; pero tiene sus raíces en la expansión de la conciencia del espacio, que rebasa consecuentemente todo límite que se le traza, hasta acabar conducida con la misma consecuencia al espacio del pensamiento, ya no limitado, pero tampoco intuitivo.

En el espacio real se destaca de la finitud del mundo la ilimitación de las dimensiones, que siguen corriendo en el vacío. En el espacio de la intuición desempeña, sin duda, un gran papel el imaginarse el vacío (que, por cierto, no corresponde las más de las veces a ningún vacío efectivo), pero sin llevar hasta lo infinito. Hasta el espacio vacío se lo imagina, antes bien, la intuición como un espacio finito que se desvanece en límites finitos. Sólo va más allá el pensar que concibe; pero éste carece, en cambio, de intuitividad. El espacio del pensamiento se acerca justo al espacio real.

Con la finitud del espacio de la intuición está, además, en conexión el hecho de no ser ni algo de suyo sin magnitud, ni algo de suyo sin medida, dos cosas que están en ruda oposición al espacio real (cap. 6 *e, f*). Del espacio real cupo mostrar que no puede ser ni finito, ni infinito, porque, antes bien, no tiene, en absoluto, "magnitud". El espacio de la intuición tiene siempre una muy determinada magnitud, y siempre, además, una magnitud finita. La prolongación euclídea de las dimensiones hasta

lo infinito, sólo hace su aparición en él como una especie de idea límite; únicamente en el límite de la intuición, en el espacio del pensamiento, se hace actual. En este respecto, tampoco puede llamarse, pues, el espacio de la intuición ni siquiera rigurosamente euclídeo. Por otro lado, tampoco es nunca esta su determinada magnitud una magnitud que pueda indicarse exactamente, siendo el alcance del horizonte del caso justo un alcance evanescente; y toda limitación más determinada se evapora ante la siempre abierta posibilidad de la ampliación. Ya el más ligero juego de la fantasía la altera y la deshace.

Pero del todo no desaparecen los límites en la intuición. Es en esto con el espacio de la intuición lo que con la "mala infinitud" de Hegel, que al ir más allá de todo límite "conserva en sí", empero, su contrario, el ser finito. Por eso hay también en el espacio de la intuición algo parecido a una medida natural, dada por el espacio mismo, de lo grande y lo pequeño. Esta medida se halla en el alcance del horizonte del caso, y crece con éste.

No es, ciertamente, una medida en sentido riguroso, y matemáticamente no puede medirse con ella. Más bien podría decirse que es la indicación de un determinado orden de magnitud. Pero, aun así, desempeña en la intuición el papel de un patrón de medida. Se ha sostenido con frecuencia que semejante medida es, más bien, la magnitud propia del cuerpo humano; pero en esto habría una confusión con ciertas medidas convencionales que están tomadas del cuerpo (como el pie, la pulgada, el palmo, el codo, la braza). No se trata de esto, sino exclusivamente de la medida tomada de la intuición misma del espacio. Y resulta evidente que hay tal medida, cuando se repara en que la percepción sólo abarca escasos órdenes de magnitud medios, y la imaginación ingenua va sólo poco más allá, mientras que nada de lo que está por encima o por debajo —lo muy grande y lo muy pequeño— puede hacerse intuitivo sino indirectamente.

El alcance de la intuición del espacio oscila, así, en torno a una cierta medida media. Esta última está, sin duda alguna, determinada en primera línea por el horizonte del espacio visual; este horizonte oscila, ciertamente, él mismo según la edad y la experiencia del hombre, pero admite, sin embargo, una cierta norma. En el espacio de la imaginación, es la situación ya más complicada; aquí varía la medida natural muy considerablemente, con la amplitud del campo de la intuición según el estado de desarrollo de la conciencia; y como la ampliación del horizonte abarca aquí muchos órdenes de magnitud, no puede hablarse aquí de una uni-

dad de la medida. Pero sí hay tal para cada grado de la conciencia intuitiva del espacio: en cada grado hay una medida media de lo imaginable espacialmente, y lo que se aleja demasiado de ella deja de ser intuitivo.

Esto solo basta ya para asegurar de que el espacio de la intuición no es algo de suyo sin medida. También en esto es muy diverso del espacio real.

e) Anulación de la isometría. El sistema natural de coordenadas

¿Qué pasa, además, con la homogeneidad e isometría de las dimensiones? En el espacio real tienen ambas características un indesconocible peso; en otro caso, tendrían las cosas que perder su forma al darles un giro de 90°.

1. La intuición misma tiene, sin duda, las dimensiones de su espacio por homogéneas e isométricas, pero, en verdad, no lo son tan incondicionalmente. También esto es más apresable que en ningún otro espacio en el visual. La extensión se aprecia a la vista como menor en la horizontal que en la vertical. El mástil levantado parece más largo que el echado, a la vista de la montaña se sobreestima la altura por respecto a la anchura de la base, más aún, lo mismo puede pasar ya al contemplar una casa. Un efecto sorprendente lo hace este fenómeno sobre todo cuando se mira hacia abajo desde la cima de un monte. Los ojos están acostumbrados a la amplitud en la horizontal, donde aprecian con relativa justeza la distancia y la magnitud. En la vertical se altera el patrón de medida. Y de hecho parecen alterar también los objetos sus proporciones cuando se los hace girar un ángulo recto.

De manera semejante se comporta también el acortamiento perspectivístico de la extensión en el radio visual. Sin duda está siempre compensada por una reobjetivación, pero ésta sólo es eficaz allí donde le da apoyo para ello la perspectiva misma. Fracasa en un campo de intuición demasiado homogéneo o inabarcable con la vista. Por eso surge la deformación de los objetos también en la horizontal. A la inversa, se extiende la reobjetivación, naturalmente, a la vertical, pudiendo acercarse por obra de la experiencia también aquí a la compensación completa. Esto no altera, sin embargo, en nada el fenómeno fundamental. Además, en el espacio de la imaginación hay muchas gradaciones de deformación. Pero como también este espacio tiene todavía en sí la estructura del espacio vital, y todo lo imaginado espacialmente se imagina por analogía con lo

visto, también en él resulta las más de las veces alterada la isometría de las dimensiones.

2. Estos fenómenos sólo son, es cierto, consecuencias de una característica fundamental que diferencia radicalmente del espacio real el de la intuición. Ya el entrar en juego la perspectiva es prueba de ella. Del espacio real vimos que no es un sistema de coordenadas, y que sus dimensiones no desempeñan el papel de coordenadas: no hay aquí ningún punto cero natural, ni direcciones privilegiadas a que pudieran referirse las distancias. En el espacio de la intuición hay, por el contrario, el punto cero natural y las coordenadas que salen de él. Pues la intuición "ve" desde un lugar del espacio, e incluso al imaginar con libre movilidad permanece siempre ligada a uno, por arbitrariamente que lo fije. Y desde tal lugar siempre hay ciertas direcciones privilegiadas, que sirven como coordenadas de un sistema de referencia. Y únicamente en este sistema de referencia hay la ordenación intuitiva de los objetos con los momentos de la distancia, la dirección y la posición que son peculiares de ella.

Como de suyo se comprende, estas coordenadas se hallan tomadas de la orientación natural del sujeto intuyente. Partiendo del espacio real, son del todo arbitrarias; partiendo del sujeto, no son arbitrarias, sino dadas con la intuición del espacio. Así, no sólo tiene el espacio de la intuición su "centro" natural, sino también su incanjeable "arriba y abajo", que da el eje principal de la orientación; es movible, en cambio, con cada movimiento del cuerpo el "derecha e izquierda" así como el "delante y detrás". Estas dos oposiciones que se cruzan en el plano horizontal son, pues, también fáciles de desprender del campo visual del instante, y de trasportar a una circundancia de objetos objetiva ella misma, y relativamente a la cual entiende entonces la imaginación todas las demás localizaciones. Pero esto es ya un fenómeno de reobjetivación, y no anula el primitivo sistema de coordenadas que hay en el espacio visual.

De hecho subsiste, en efecto, el estado de cosas fundamental, en medio de toda la orientación "objetiva" tomada por referencia a un grupo de objetos (por ejemplo, a la imagen de una ciudad con sus calles principales). También sigue siendo reconocible, en medio del hábito consolidado de referir todos los procesos de la circundancia inmediata a un lugar elegido una buena vez y ciertas principales direcciones empíricas que parten de él. La imaginación lo hace así sin dificultad, refiriendo a esas direcciones principales y ordenando dentro de su sistema de referencia, según la direc-

ción y el movimiento propio del ver, los cambiantes campos visuales. Esto no significa el abandono de las coordenadas naturales de la intuición, sino tan sólo el paso del espacio visual al de la imaginación. Así resulta convincentemente claro cuando se pesa el hecho de que ni siquiera la imaginación se desprende nunca del fundamental eje dado del "arriba y abajo". La vinculación a éste es tan fuerte, que subsiste incluso mucho después de haberla superado la representación científica del cosmos. De hecho, sólo tarde, y en medio de los más difíciles combates, pudo imponerse la negación de la vertical "absoluta" por la ciencia. Piensese en los argumentos, todavía corrientes en el siglo XV, contra la figura esférica de la Tierra: ¡los antípodas tendrían que colgar de la tierra "con la cabeza para abajo"!

3. En la existencia de las coordenadas naturales en el espacio de la intuición descansa también el carácter absoluto del girar, corriente para la percepción y la imaginación. En el espacio real es relativo todo cambio de dirección, por no haber dirección fija de partida (cap. 6 *h*). En el espacio de la intuición no lo es, por traer consigo todo campo visual su sistema de referencia. El paso de una dirección a otra es, sin duda, aquí exactamente tan continuo como allí, aun cuando no resulte intuitivo el continuo mismo de las direcciones. Pero parece anulada la relatividad del girar porque ésta sólo tiene lugar relativamente a coordenadas firmemente ancladas. Por eso tampoco resulta intuitiva en la vida la idea cosmológica de la rotación de la Tierra, que no anula la rotación sensible del cielo.

4. Tampoco retornan los restantes relativismos de la espacialidad en el espacio de la intuición. Tal como la relatividad de la magnitud, de la posición, de la distancia y de la dirección, así también desaparece aquí comúnmente la del movimiento (cap. 7 *d*). Esto es válido tanto del movimiento de los objetos en el campo de la intuición, como del movimiento del sujeto psicofísico junto con el campo de la intuición. La conciencia distingue muy exactamente entre el uno y el otro, al menos hasta donde la distinción es de importancia vital para su orientación espacial en el mundo circundante. Y puede hacerlo sin dificultad al producir por sí misma el propio movimiento del cuerpo o seguirlo dándose cuenta de él. Pero con esto no anula la idea del movimiento "absoluto", sino que sólo vuelve a llevar a cabo el paso del espacio visual al de la imaginación, cuya coordinación había fijado una buena vez por relación a un campo de objetos empíricamente elegido.

f) VALIDEZ RESTRINGIDA DEL "RECEPTACULUM RERUM"

De interés, dentro de este orden de cosas, es aún la cuestión de hasta qué punto sea justa del espacio de la intuición la vieja imagen del *receptaculum rerum*. Como esta imagen es intuitiva, pudiera esperarse, incluso, que estuviese tomada primitivamente de él. Esto no se confirma, como que también el concepto platónico de lo "acogedor" es, patentemente, de otro origen. A pesar de ello, queda algo que en esta imagen es afín al espacio de la intuición y recibe de éste algún apoyo. Tan sólo dónde esté ello no es visible a primera vista.

La imagen del "recipiente" está, naturalmente, aquí tan eliminada como en el espacio real (cap. 7 *b*). Tampoco es justa aquí la concepción que hace existir primero los objetos inespacialmente, para meterlos sólo más tarde en el espacio. Sólo una teoría muy abstracta puede pensar así; a la intuición le es algo enteramente lejano. El concepto entero de la forma de cosa primitivamente inespacial, es puramente especulativo y atestigua ya una violenta degradación de la intuición natural.

Lo mismo es válido en lo concerniente a las relaciones de posición y los movimientos. La intuición justamente no puede separar de ellos, de ninguna manera, el momento de la espacialidad. No son relaciones ni procesos que estén meramente "abarcados" por el espacio, sino relaciones y procesos espaciales de suyo. El ser espacial no pertenece, pues, tan sólo a su contenido óntico, sino al fenómeno que les corresponde en la percepción. Hasta este punto es válido, por tanto, del espacio de la intuición lo mismo que del espacio real.

Una diferencia se presenta, en cambio, si se parte del tercer argumento que al tratar del espacio real hablaba en contra del *receptaculum*. Aquí iba junta con el ser uno y único el espacio su totalidad: cada parte del espacio real envuelve éste entero, y como quiera que se separen partes de él por medio de límites empíricos, permanecen espacialmente unidas en forma inequívoca; no entran una en otra, pero tampoco se dejan arrancar una de otra. Esto es lo que puede afirmarse del espacio de la intuición.

Cierto que también aquí retorna el momento de la totalidad, hasta donde alcanza la intuición del espacio en cada caso. En un campo visual, o un campo de la imaginación, están inequívocamente referidas una a otra todas las partes y todas las relaciones espaciales. Pero el campo mismo es limitado, y no se establece necesariamente su coordinación con otros campos visuales o de la

imaginación. Esta coordinación es perfectamente posible dentro de los límites de la orientación propia del caso, pero efectivamente sólo se lleva a cabo allí donde están a la disposición los medios auxiliares de la visión de conjunto. Y éste no es nunca el caso allí donde grandes distancias separan el espacio visual presente del anterior, o donde la imaginación se alza en libre vuelo sobre las condiciones espaciales reales, deteniéndose con su mirada interior en lo sumamente alejado, o pintándose en la fantasía lo que sucede en otros mundos. Es lo que responde a la libre movilidad del sujeto intuyente en el espacio de la intuición (cap. 8 *e*).

Pero la consecuencia es que, en cada uno de estos campos de la intuición, se trata de espacios parciales relativamente desprendidos uno de otro y que se presentan con una cierta independencia mutua. Cada uno de ellos tiene su alcance y sus límites evanescentes. Y por virtud de esta limitación cobra algo del carácter del *receptaculum*. Pues cada uno de estos aspectos limitados del espacio encierra objetos, relaciones de posición y movimientos que, por obra del alcance limitado del mismo, están para la intuición separados de los demás por algo como que los cierra, mientras que entre sí mismos tienen una inequívoca coherencia espacial. Es por lo que en la vida distinguimos sin dificultad del espacio de la percepción y de las vivencias el de la fantasía. Podemos hacerlo porque no se encuentran, en absoluto, coordinados, sino en amplia indiferencia mutua. Todo narrar y referir sucesos que tienen lugar en otro mundo, hace uso de esto y está cierto de la compensación intuitiva.

Lo que va más lejos en este punto son las artes, que van lejos incluso allí donde se vuelven directamente hacia la percepción visual, como la pintura y el arte escénico. Estas artes hacen visible un espacio que nada tiene que ver con el espacio de las vivencias de la propia vida corriente —un espacio que contiene otros objetos y otros sucesos—, pero que aparece en medio de ésta y se enclava en ella —sólo que sin fundirse con ella en un espacio intuitivo.

Este fenómeno es, sin duda, ya un fenómeno estético y sólo periféricamente es aquí pertinente. Pero tiene sus raíces en la fundamental peculiaridad del espacio de la intuición, de aprehender desprendidos sectores o espacios parciales, y de conjurarlos ante su vista con la misma facilidad con que lleva al sujeto contemplador a todo lugar imaginable. Estos sectores son los que se presentan por obra de su interna coherencia como pequeños mundos, de suerte que la imaginación puede trabajar con ellos como con unidades cerradas. En ellos encuentra la vieja imagen del *receptaculum rerum* efectivamente una cierta justificación.

Sección III

ANÁLISIS CATEGORIAL DEL TIEMPO

Capítulo 10

PUNTOS DE ARRANQUE DE LOS PROBLEMAS DEL ANÁLISIS DEL TIEMPO

a) Concepto filosófico-popular del tiempo

Así como hay en la filosofía una lucha en torno al espacio, así hay también una lucha en torno al tiempo. Si allí se defendía el espíritu que ha llegado a ser consciente de sí contra la preponderancia del mundo exterior, aquí se defiende el anhelo de que el mundo tenga valor y sentido contra la caducidad. Así allí como aquí ha tenido la mirada serena para lo efectivo que ir triunfando sólo lentamente contra las resistencias.

Durante largo tiempo se ha considerado todo lo que surge y sucumbe temporalmente como de menor valor, incluso como no "siendo" literal y propiamente, y ello justo en razón de su surgir y sucumbir. Como un pecado contra lo *ápeiron,* eterno, los entendía Anaximandro; como una mezcla de ser y no ser, contradictoria de suyo, los rechazaba Parménides. Aun en Platón se enfrentan el ser y el devenir como contrarios: genuino ser sólo lo tienen las ideas, que existen intemporalmente; el ser de las cosas es un ser impropio, meramente aparente. Esta oposición se ha mantenido, aunque en forma múltiplemente cambiante, con asombrosa tenacidad. La Edad Media le prestó apoyo con su desvío del mundo. Pero también hay sistemas modernos que todavía parten de ella. Fue una de las primeras incumbencias hacerle frente, acabar con ella. Pues ontológicamente es, antes bien, el devenir una forma del ser, y por cierto que la con mucho más importante: la forma de ser de todo lo real *(cf. Fundamentos,* cap. 5 *b).*

Tras de esta disputa se halla como resorte impulsivo una imagen nostálgica del espíritu humano, la imagen de lo imperecedero, de lo eterno. Involuntariamente flota esto ante el hombre como lo perfecto, y no por otra razón sino porque siente el perecer como imperfección. El tiempo le "roba" aquello que quiere de corazón. A todo viviente, también a él mismo, le pone el término, la muerte; las cosas más bellas de la vida son pasajeras, la hora de la dicha y

de la flor de la vida pasa irremisiblemente, sin que de ninguna manera sea posible que vuelva. En el recuerdo de ella puede tener un valor de eternidad, que es por lo que la nostalgia de ella pide una eterna efectividad. Pero en el mundo real es ley del ser efectivo la de la temporalidad. Todo lo lo real está encadenado a su determinado espacio de tiempo: dura hasta donde llega; una vez que ha trascurrido, ha pasado y se aleja cada vez más del presente.

Así acaba por unirse a la imagen del tiempo la idea de un monstruo que todo lo devora. Cierto que con ella también se combina la opinión de que el tiempo produce todo lo que más tarde de nuevo devora. Lo que en verdad es propio de los sucesos que trascurren en el tiempo, se atribuye a éste: el tiempo da a luz, hace madurar y a la postre aniquila. El hombre no vive el curso del tiempo puramente en cuanto tal, sino tan sólo en el trascurso de los acontecimientos, en el surgir y sucumbir de las cosas, de los seres vivos, del propio yo. Por eso no sabe distinguirlo del transcurso de los sucesos: lo entiende, más o menos humanizado, como el poder, tan productor cuan reabsorbente, que todo lo emite de sí y todo lo recoge de nuevo en sí —como una especie de oscuro fondo del ser, pues, del que como de un abismo emergen todas las cosas por un instante para sumergirse de nuevo en él. Los acontecimientos vienen de la impenetrable profundidad del seno del porvenir, que parece enigmáticamente inagotable, y desaparecen en la profundidad del pasado, que, tan enigmáticamente insaciable, todo lo acoge en sí.

Esto significa la trasferencia de la dinámica entera del proceso del mundo —del cósmico y del histórico, como también del propio proceso de la vida humana— al tiempo. ¡Como si pudiera el tiempo dar de sí toda la plenitud de contenidos de los sucesos del mundo, si no hubiese otros poderes, fuerzas, predeterminaciones reales de las que depende el henchir el tiempo de contenido! Véase claro qué resultaría si se pretendiera atribuir al espacio una potencia semejante de producción: el mero sistema de las dimensiones tendría que responder de todas las formas, relaciones de posición y desplazamientos, incluso de la materia y la fuerza. Aquí es evidente en seguida la incongruencia. En el tiempo resulta encubierta por el afán del hombre de encontrar un chivo expiatorio para el presunto no ser de lo perecedero. Y así es como se carga al tiempo con la culpa de la fugacidad.

Este concepto metafísico-popular del tiempo es común a muchos de los viejos sistemas especulativos. Dondequiera que reinó, se ha buscado un contrapeso, algo fijo, imperecedero. Y como no es po-

sible encontrar nada semejante dentro del círculo entero del mundo real, se echó consecuentemente mano del ser ideal. En él —consista en ideas, números o esencias— se tenía, de cierto, algo eterno (supratemporal). Pero que no podía reemplazar la riqueza del mundo real. Pues es sólo un ser general e incompleto. Y toda la perfección con que se lo poetizaba era incapaz de compensar esta deficiencia.

Si se repara en que de la nostalgia de lo eterno procede casi toda la metafísica especulativa, resulta comprensible que el enorme error que había aquí en el fondo no podía penetrarse con la vista de un golpe, por no decir nada de destruirlo. Todavía en nuestro tiempo está en vigor en el fondo de más de una difundida idea del mundo. La verdad es, en efecto, que nada más que un análisis categorial del tiempo, de orientación objetiva, puede superarlo.

El primer paso para ello es ver con evidencia que los procesos que constituyen el curso del mundo son, sin duda, algo que trascurre "en el tiempo", pero justo por esta causa algo distinto de él. El tiempo mismo sólo es aquí la dimensión y la dirección del contenido del trascurso. Pues todo proceso que trascurre tiene su duración en el tiempo. Pero la duración "en el tiempo" se conduce respecto al tiempo mismo como la extensión en el espacio respecto al espacio mismo. La duración es la extensión en el tiempo (capítulo 4 *a*).

b) La temporalidad y la realidad. La caducidad como manera superior de ser

Si se quiere enunciar categorialmente lo que servía de base a aquel viejo prejuicio, tiene que formularse así: lo que es temporal no tiene propiamente realidad, sólo lo intemporal es real. Ahora bien, esto es exactamente lo contrario de la verdad. Es lo intemporal, antes bien, lo que tiene un ser meramente ideal, y éste es dependiente e incompleto, pues se mueve en meras generalidades que en lo real nunca constituyen sino momentos parciales. Realidad en todo su valor la tiene exclusivamente el ente temporal, y la tiene justamente en razón de esa negatividad que es aneja a todo lo temporal, la duración limitada, el surgir y sucumbir, en suma, el carácter de proceso.

Pues la realidad no es nunca general. Es indisoluble de la individualidad en el sentido del darse una vez y ser único. Por eso le es inseparablemente aneja la caducidad.

El darse una vez consiste esencialmente en la imposibilidad de

repetición. Lo que pudiera retornar como exactamente lo mismo, justo por ello sería ya algo meramente general. Sólo lo que se da una vez tiene en sí la determinación total que constituye la realidad. En ésta entra siempre la totalidad de un cierto plexo real en que se cruzan hilos de predeterminación inabarcablemente múltiples y se constituye la compleja determinación de las cosas, situaciones, sucesos, personas, etc. En este sentido rigurosamente pleno de la palabra hay que designar los procesos naturales, los procesos de la vida y de la conciencia, los pequeños sucesos de la vida diaria y los grandes de la historia como "reales": se dan una vez, no pueden repetirse y, a pesar del retorno de ciertos momentos, son cualitativamente únicos. Les es aneja la "dureza de lo real" con la que, una vez que han sucedido, no hay poder en el mundo capaz de hacer que no hayan sucedido, por mucho que hayan pasado.

Esta indisoluble conexión de la temporalidad, la unicidad, la individualidad y la realidad, ya no ha menester en este lugar de más prueba. La prueba incumbe al análisis modal, y en él se dio cabalmente, considerando todos los problemas parciales (*cf. P.* y *E.*, cap. 15 *d*). El subsiguiente análisis del tiempo real supone las partes pertinentes del análisis modal. Es necesario, por ende, remitirse a ellas para todo lo demás, sobre todo por no poder hacerse referencia a ellas en cada detalle.

No la espacialidad, como se ha pensado las más de las veces, es la nota específica de la realidad, sino la temporalidad. Aquí se trata de arrancar de raíz un viejo prejuicio. Mientras se unió con la realidad la idea de las cosas y de la materialidad, era muy natural considerar el espacio como el campo en que entraba en juego lo real. Cierto que ya la geometría hubiese podido enseñar aquí otra cosa: sus figuras y cuerpos son absolutamente irreales, aunque en pleno sentido espaciales. El espacio también se extiende, pues, al ser ideal, o sea, que en ningún caso es una nota específica de lo real.

Pero más importante es el tener también realidad las humanas situaciones, hechos, intenciones, decisiones y destinos, que, sin embargo, en cuanto tales no son espaciales, aunque encajen indirectamente en la vida espacial, en razón de la vinculación al cuerpo de los sujetos actuantes. Los acontecimientos del estrato de la vida real más importante para el hombre trascurren inespacialmente. Pero trascurren, en absoluto, temporalmente. La vida psíquica y espiritual entera está sometida a la ley del tiempo: surge en el plexo real dado una vez, dura su espacio de tiempo y sucumbe.

Lo interno es tan real como lo externo. Es tan temporal, tan sólo no es espacial. El espacio es la forma dimensional del solo mundo

exterior y, por tanto, exclusivamente la de los estratos inferiores de lo real. El tiempo es la forma dimensional del mundo interior y exterior, la forma de todos los estratos de lo real, del mundo real entero, pues. Por eso es él, y no el espacio, la nota decisiva de la realidad. En estas tesis se resume el fundamental estado de cosas de poner en claro el cual se trata aquí.

El espacio se revela así como la categoría real más especial, el tiempo como la más fundamental. El tiempo solo penetra hasta las supremas alturas de la estratificación del ser, mientras que el espacio se interrumpe ya en el límite superior del ser orgánico. Por eso no basta la sola espacialidad para la realidad, pero sí la temporalidad sola, también sin espacialidad. Y justamente la caducidad, que se tuvo antaño por la señal de un ser deficiente, es infalible signo distintivo y rasgo esencial de la manera superior de ser.

c) El problema del tiempo ideal

Pero ¿no hay también un tiempo ideal? La cuestión es tan inmediata por desempeñar en el espacio tan gran papel. Allí tiene toda una ciencia que habérselas con el espacio ideal. Pero ¿no hay también una geometría del tiempo?

El problema se ha planteaddo, en efecto, pero las respuestas son insatisfactorias. O bien se ve en el tiempo ideal el fundamento de la aritmética, pero confundiendo la dimensión totalmente intemporal de la serie de los números con la del flujo del tiempo; o bien se rechaza su existencia por ser temporal sólo lo real. Ninguna de las dos cosas resiste la crítica. La primera se reduce a representarse la serie de los números mediante la imagen de la sucesión temporal; la segunda no es un raciocinio concluyente. La temporalidad de lo real no pugna de ninguna suerte con una eventual supratemporalidad de leyes o relaciones temporales generales. Lo que en el espacio ideal es la figura con sus leyes esenciales, pudiera serlo en el tiempo, digamos, el ritmo, del que pueden sacarse, en efecto, ciertas leyes esenciales. Y no se ve bien por qué no podría haber una matemática de las divisiones del tiempo —y esto quiere decir justo del ritmo— tan perfectamente como la hay de las figuras del espacio. El ritmo es justo el "puro" contenido del tiempo.

Contra esta manera de ver no hay en sí nada que objetar, y por ello es el problema del tiempo ideal un problema perfectamente justificado, que no debe pasarse del todo por alto en el análisis categorial. El hecho de que este problema, a pesar de todo, no desempeñe filosóficamente ningún papel digno de mención, no estriba

en lo dudoso de la cuestión, sino en la pobre multiplicidad que dan de sí los ritmos como figuras ideales de una sola dimensión. La multiplicidad tridimensional significa una alta riqueza en figuras con toda una jerarquía de leyes. Una multiplicidad unidimensional es, en cambio, mísera y sus leyes estarían rápidamente agotadas. Por eso no hay una geometría del tiempo. Pero en sí es posible, y además con la misma aprioridad de los juicios que la del espacio.

d) Tipos posibles de tiempo ideal. Tiempo cíclico y tiempo periódico

Puede, sin embargo, colocarse también el problema sobre una base más especulativa, a la manera como lo ha hecho con el espacio la geometría especulativa. En ésta se preguntó si es que no era posible también un espacio distinto del euclídeo, y cómo serían, si lo había, sus leyes; resultó que sólo se necesitaba cambiar algunos axiomas para tropezar con otros tipos de espacio. Y éstos existen entonces al lado del euclídeo con el mismo derecho. ¿Por qué habría de ser distinto con el tiempo? No, digamos, por no haber ningún dominio matemático del saber análogo al de la geometría del espacio que encontrase de interés indagar tales posibilidades. Esto sería meramente un no saber como argumento de un no existir, o sea, un claro *non liquet*.

Mas de hecho pueden pensarse "tiempos" de índole distinta de la del tiempo real. Y también aquí desempeña, como en el espacio, la forma de la dimensión (la única que tiene el tiempo) el papel decisivo. Dos tipos de tiempo con la dimensión curva encorvada —y, por consiguiente, también el curso encorvado— pueden pensarse sin dificultad: 1. el tiempo que vuelve sobre sí mismo, cuyo curso es cíclico, o como hoy se preferiría decir, elíptico; y 2. el tiempo periódico, cuyo curso quizá pudiera representarse con la imagen de una espiral. Este último sería, pues, un tiempo con un ritmo propio y un paralelismo de los periodos de aparición regular, pero sin vuelta sobre sí mismo.

Estos dos tipos de tiempo ideal no son extraños al pensar metafísico especulativo. El primero lo encontramos contrapuesto como "eternidad" a la imagen del "tiempo" que progresa en línea recta. Esto, sin duda, no da, en absoluto, una imagen adecuada de lo que se mentaba con eternidad. Pues con ello no se acierta a dar ni en la *sempiternitas* (la duración eterna del ente en el tiempo), ni en la *aeternitas* (el ser extratemporal). Sólo la idea del anillo cerrado como imagen de la perfección (según se opinaba) encuentra en ello

su expresión. El segundo tipo de tiempo ideal está, por el contrario, representado en todas las imágenes del mundo que cuentan con un eterno retorno del curso del mundo. De ello hay desde la presocrática muchos y variados ejemplos. Tan sólo, es cierto, pertenece aquí la periodicidad, rigurosamente tomada, no tanto al tiempo mismo como al curso de los sucesos en él; únicamente, pues, está trasportada de este curso al tiempo, al que se atribuye sin verdadero rigor.

Sobre estos conceptos anormales del tiempo pueden decirse especulativamente muchas cosas interesantes. No son, exactamente considerados, en nada más extravagantes que los conceptos no euclídeos del espacio. El hecho de que no aparezcan en la misma forma científicamente trabajada tiene, además de las razones expuestas, simplemente razones prácticas, es decir, razones que no estriban en la esencia del tiempo, sino en el predominio de la dirección del humano interés. No existe, pues, razón alguna para excluirlos totalmente de un estudio categorial.

Categorialmente, sin embargo, sólo un punto es de importancia en todo ello. Toda "curvatura" de la dimensión temporal supone algunas otras dimensiones "en las que" esté encorvada. Y estas últimas tendrían que ser entonces las verdaderas dimensiones, las básicas. La cosa sólo es en el tiempo de mayor importancia, en cuanto que con ella se convertiría el tiempo en un sistema pluridimensional, pues en una curvatura entran ya al menos dos dimensiones. Pero esto altera de raíz el carácter del tiempo, de suerte que con justicia puede ponerse en duda la posibilidad de seguir llamando tiempo semejante complexo de dimensiones.[1]

Todavía existe una posibilidad más de tiempo ideal, en vista del carácter dinámico del tiempo, de su "fluir". Pensarse podría un tipo de tiempo en que el flujo no fuese igual, no fuese uniforme. Que pudiera alargarse y acelerarse como en el tiempo de la intuición. Pero también aquí tendría que suponerse entonces algo distinto frente a lo cual se presentara como no uniforme. Con ello se desplazaría más aún el problema categorial —como en la curvatura a otras dimensiones, así aquí a otro flujo del tiempo.

Sobre cómo resolver tales cuestiones especulativas no encontramos apoyo alguno en los fenómenos. Como que tampoco encuentran en los fenómenos apoyo alguno los conceptos especulativos del tiempo. De interés ontológico es aquí simplemente el paralelo con la plu-

[1] *Cf.* a este respecto lo dicho en el cap. 5 *b*, nota. También aquí se destaca inequívocamente la esencia categorial de la curvatura frente a lo definido en forma meramente matemática.

ralidad de espacios geométricos. Si se concede a éstos una existencia ideal, no puede negarse ésta a la pluralidad de tiempos ideales.

Y también es la analogía completa en cuanto que el tiempo real sólo puede tener uno de estos tipos de tiempo posible. Si un día se volviese, en razón de fenómenos irrecusables, tan actual el problema de semejantes tipos de tiempo para una de las ciencias positivas como se ha vuelto para la física del cosmos el de los tipos de espacio, también se estaría ante el difícil problema de decidir qué tiempo es el tiempo real.

e) LA UNIDAD DEL TIEMPO REAL. LOS TIEMPOS "HISTÓRICOS"

Una cuestión enteramente distinta es la de la unidad del tiempo real mismo. Tal unidad debiera ser, en rigor, comprensible de suyo. Pues ¿qué podría desgarrar el flujo de los sucesos de tal forma que las desgarraduras mismas no fuesen temporales, o no soldasen de nuevo el flujo en un continuo? Pero no se trata de esto sólo.

Decimos de un hombre que es un hijo de su "tiempo", decimos de un anciano que ya no entiende las novedades, que ha sobrevivido a su "tiempo", decimos de las ideas de generaciones anteriores que están "condicionadas por el tiempo", y sabemos de las propias que también lo están. Dividimos en periodos la historia humana, según las tendencias preponderantes o según el predominio de distintos pueblos, y llamamos a los periodos "tiempos" históricos. Si estos periodos admiten que se los caracterice convincentemente, parece que estén separados unos de otros por sus rasgos enérgicamente acuñados, como si en los límites entre ellos acabara un tiempo histórico y empezara otro nuevo. E incluso sabiendo que se trata de una lenta transición, nos inclinamos a acentuar el salto, por estar en pugna los rasgos. Así se impone la imagen de un meterse las épocas con sus floraciones una sobre otra como capas de tierra que no se mezclan propiamente. La relación entre los contenidos quizá está justamente apresada en la imagen, pero ésta tiene la desventaja de alterar el concepto mismo del tiempo, más aún, en rigor de destruirlo. El meterse una sobre otra es él mismo justo temporal; y no queda, rigurosamente tomada la cosa, "tiempo" en que pudiera suceder, si es que, por otra parte, son "tiempos" los que se meten uno en otro.

Así es como se desarrolla en el pensar histórico un concepto del tiempo que es completamente distinto del categorial. Acaba encontrando su expresión extrema en las teorías de los círculos de cultura,

que asignan a cada cultura una cronología propia, y llaman "simultáneas" las etapas o secciones iguales de ellas, aunque estén en el curso total de la historia todo lo alejadas entre sí que se quiera. Al encuentro de este concepto sale, en la conciencia natural que del tiempo tiene el hombre, la experiencia de que también en cada vida humana se suceden uno a otro los periodos análogos, y de que entre los cursos de la vida de personas de distintas generaciones puede señalarse el mismo paralelismo y la misma "simultaneidad".

De cierto que sería injustificado el reproche de que en ello se echa sencillamente por la borda la unidad de la cronología. Naturalmente, se la conserva, aunque sólo sea para no perder la orientación histórica. Tan grosera no es, precisamente, la alteración del concepto. Pero sí que en la conciencia que va teniendo del tiempo el que piensa históricamente, se desarrolla paulatinamente la idea de que en la historia —y también, en general, en la vida humana— se trataría de un "tiempo" de una índole del todo distinta que en el mundo, sin espíritu ni historia, de los procesos naturales. Esta idea se halla hoy muy generalmente difundida, y va penetrando por su parte en el pensamiento categorial —no sin tener la pretensión de sustraer al pensar filosófico a la unilateralidad de un concepto del tiempo obtenido en el ser exento de espíritu y de historia.

De lo justificado de esta recriminación en otro respecto, no va a tratarse para nada aquí. Por lo que se refiere al concepto categorial mismo del tiempo real, es, no obstante, la pretensión perfectamente errada. Con una simple cronología por años aún se ha hecho, sin duda, poco en la visión de la historia, pero sin ella tampoco se va aquí a ninguna parte. Mas como el contar por años es contar por un periodo natural relativamente fijo (por la revolución de la Tierra alrededor del Sol), consiste el supuesto fundamental de la cronología justamente en la unidad, aceptada como comprensible de suyo, del flujo del tiempo real de todos los sucesos naturales e históricos. Sólo bajo esta condición es inequívoca la división misma de la historia en periodos.

Los "tiempos" históricos no son, categorialmente entendidos, justo tiempos, sino sectores del tiempo, episodios. Su distinción, su carácter pasajero y su incomparabilidad no son nada temporal, sino algo propio de los contenidos, sólo que ligado a sectores del tiempo. Hay que perdonarle a la conciencia no filosófica el atribuir los acontecimientos de un sector del tiempo, inducida en error por el tono uniforme de ellos, a este sector del tiempo en cuanto tal; el pensar histórico no se cuida de su exactitud categorial. A la con-

ciencia filosófica no habría que perdonárselo. Esta conciencia no debe confundir extensión y dimensión (cap. 4 *a*): lo que "en" el tiempo se "extiende" no es nunca el tiempo mismo, sino un contenido, algo real, la marcha de los acontecimientos con su tono cambiante según los periodos. El tiempo mismo trascurre indiferente a todo esto. En él se agolpan las épocas históricas, las edades de la vida de los pueblos y culturas, sin desgarrarlo o deformarlo. En él también se meten unos sobre otros sin trabas, como ritmos de diversa medida de magnitud. Y en él figuran inequívocamente coordinados, al compás universalmente igual de los movimientos cósmicos. En lo que se da a conocer empíricamente la unidad del tiempo real.

CAPÍTULO 11

EL TIEMPO REAL

a) SENTIDO DE LA REALIDAD DEL TIEMPO

Por tiempo real hay que entender, en rigurosa analogía con el espacio real, aquel tiempo en el que surgen y sucumben las cosas reales y las relaciones reales entre ellas, en el que se desarrollan los sucesos reales, en el que también, pues, trascurre, tiene principio, fin y duración nuestra vida corporal y psíquica, tanto la vida personal como la colectiva e histórica.

El tiempo real es tiempo cósmico y tiempo histórico, tiempo de la vida y tiempo de la conciencia. Sólo en la conciencia del tiempo se destaca de él el tiempo de la intuición y de las vivencias; pero esto es cosa del contenido de la conciencia, no del curso de la conciencia como un suceso real. El ser de la conciencia es tan realmente temporal como el de las cosas: surge y sucumbe, tiene sus procesos y estados, que tienen ellos mismos su duración temporal real. Ante todo en cuanto temporal en este sentido es conciencia real.

En el tiempo real no se distinguen, pues, como en el espacio real, el mundo exterior y el interior. Ambos "son" en el mismo tiempo real, y están sometidos a las mismas leyes de la temporalidad. El tiempo no hace surgir apariencia alguna de una escisión del mundo. Se presenta bajo un aspecto que no da ocasión a una contienda de posiciones. Desde la conciencia es, por ende, mucho más sencillo aprehender la realidad del tiempo que la del espacio: la conciencia sólo abraza en su seno lo que no es realmente espacial; pero todo lo

que abraza es realmente temporal. Si, pues, tratándose del espacio, siempre es posible figurarse que "sólo" es una categoría de la intuición, no es posible tratándose del tiempo. Pues la conciencia misma tiene la forma de una corriente que trascurre en el tiempo.

El tiempo es cabalmente una categoría real en sentido eminente. Ser temporal significa ya ser real: es señal de la manera superior de ser. Lo que no puede decirse del espacio. Para el tiempo está aún mucho menos justificada que para el espacio la tesis kantiana de la idealidad trascendental (ser "sólo" forma de la intuición).

Pero, como en el espacio real, también en el tiempo real hay que guardarse de tomar su "realidad" por existencia. Existencia sólo la tienen las cosas que surgen y sucumben "en" el tiempo. Ya de los sucesos, que, sin embargo, son tan realmente temporales, no puede decirse que "existen"; trascurren, llenando así su espacio de tiempo, y en esto consiste su realidad. El de existencia es justo un concepto muy estrecho; procede del tiempo en que sólo se atribuía realidad a las sustancias, a la vez que se veía en el ser de las cosas algo sustancial, mientras que se tomaban las relaciones y los procesos por algo meramente accidental. Pero menos que a nada conviene la existencia a las categorías (*cf.* cap. 6 *a*). El tiempo real no "existe", pues, en ningún caso. Su manera de ser es la misma que la del espacio real: la de una mera condición.

b) La mutiplicidad unidimensional, el fluir y el ahora

Los momentos categoriales del tiempo real no son legibles sin más en los fenómenos de los sucesos temporales, pues están escondidos unos detrás de otros en diferentes capas de profundidad. El principal interés reside en aquellos que constituyen la diferencia del tiempo respecto del espacio. Pero justamente en éstos falla el primer ataque, por no haber analogías para ellos.

Lo que ante todo salta a la vista son tres notas determinantes: 1. La unidimensionalidad; 2. El progresar o "fluir" del tiempo, y 3. El resaltar del "fluir" el ahora.

El primero de estos tres momentos significa una considerable simplificación frente a la situación propia del espacio. El tiempo no es, tomado por sí, un sistema de dimensiones. La multiplicidad de lo que se "extiende" en él es mucho menor; en él no es posible una riqueza de figuras como la del espacio. Todas las relaciones que entran en juego en él, y que no se agotan en un lineal ir lo uno detrás de lo otro, tienen que superponerse. No pueden ceder el paso una a otra, porque el tiempo no tiene dimensión para ello. A la

multiplicidad espacial de las relaciones que se separan para formar figuras se opone, pues, en el tiempo la multiplicidad unidimensional de las relaciones que se superponen y se meten una en otra. Por eso hay sólo un agolparse los acontecimientos en el tiempo.

El segundo momento categorial, el "fluir", puede pasar por el verdadero momento fundamental del tiempo. Es un momento de movilidad, más aún, de dinámica. Eleva, a la vez, al tiempo por encima de la forma de una categoría meramente dimensional: el tiempo es, sin duda, dimensión y, por lo tanto, hace juego con el espacio, pero es, a la vez, también más que dimensión. Y la temporalidad de lo que está localizado en él es, sin duda, "extensión" en esta dimensión (duración), pero, a la vez, también más que extensión. En qué consista este más es cosa, sin duda, dada intuitivamente y bien conocida, pues en este punto no se diferencia del tiempo real el de la intuición; pero caracterizarlo conceptualmente es difícil, porque todas las imágenes justas para hacerlo están tomadas ya del suceder en el tiempo. Esto es válido, ante todo, de la imagen del fluir mismo, de la del ir y venir (de los acontecimientos), del surgir y sucumbir (de las cosas), etc.; pero si se eligen imágenes dinámicas, como las del impulso y el choque, del producir y el devorar algo, o semejantes, ya no resultan en parte justas, porque entretejen en la imagen del tiempo una componente de predeterminación que no es justa de él mismo, sino de los procesos reales que trascurren en él. No se hace más que trasportar categorías especiales a las generales, restringiendo éstas sin razón.

Mas como todas las imágenes del tiempo están tomadas del movimiento, y éste sólo es posible "en" el tiempo, o sea, suponen justo aquello que deben aclarar, es forzoso aquí, o renunciar a toda comparación e imagen —o tratar de encontrar en la movilidad en cuanto tal el momento categorial fundamental del tiempo que ya no es formulable. Semejante momento fundamental puede designarse provisionalmente como el incesante deslizarse, o también como el momento de la no identidad del ente temporal, su ser siempre de nuevo otro. También estas imágenes están, sin duda, tomadas del tiempo mismo, pero se acercan un paso más a su esencia; encima, coinciden bien con la imagen intuitiva del perecer, del ser arrebatado y no poder detenerse.

Bajo este punto de vista, revela ser la imagen del "flujo", aunque tomada de algo secundario, insustituible. En este sentido la empleó ya Heráclito para el devenir, el carácter de proceso general de todo lo real, en que hace su directa aparición el ser temporal. Era justamente el momento temporal del devenir, el del deslizamiento y

la no identidad, el que se cernía ante su vista. Es todavía demasiado poco decir "no se puede remontar dos veces el mismo río"; antes bien, ni siquiera se puede entrar dos veces en el "mismo" río, pues "fluye frente a uno otra y otra agua". Más aún, "entramos y no entramos en él", y nosotros mismos "somos aún y ya no somos".[1] La no identidad está en los dos lados: el río se desliza de nuestras manos y nosotros de las suyas.

El tercer momento, finalmente, el resaltar del flujo el "ahora", no es un momento parcial del fluir mismo, sino un momento de nueva índole y no derivable del anterior: no entra en la esencia del fluir que a cada instante tenga en él un punto, un estadio, una posición preeminente.

Si se piensa en la corriente de los acontecimientos como vista "desde fuera", desde la intemporalidad, por decirlo así, no resalta ningún punto privilegiado, siendo equivalentes todos los estadios. Dentro de ciertos límites, puede muy bien colocarse la imaginación en semejante posición extratemporal. Pero así no se aprehende el fenómeno del "ahora". Pues la corriente del tiempo no se mueve relativamente a lo intemporal como relativamente a algo en reposo. Lo intemporal —y esto es todo lo que tiene ser ideal— se explaya antes bien, de igual manera sobre todos los estadios y sectores del flujo. De suyo no pone, pues, ningún ahora.

Tampoco puede interpretarse el ahora como la posición de un sujeto contemplador, en el tiempo. Hay, sin duda, esta posición, y en el tiempo de la intuición desempeña, naturalmente, el papel decisivo. Pero el tiempo real sigue corriendo también donde ningún sujeto contemplador tiene su posición en él para contemplar temporalmente desde ella.

Esto es lo que hace tan difícil la situación: también en el correr realmente temporal de los sucesos, hay siempre un ahora en el que se cruzan muchas clases de procesos, el instante que está una vez ahí para desaparecer en seguida hasta nunca jamás. Y el proceso cósmico, desde mucho antes de aparecer en él una conciencia contempladora, consiste en la serie de estos puntos del ahora, que están todos una vez ahí y ninguno retorna. Se sustituyen unos a otros, y este sustituirse es una función del fluir, quizá sea incluso idéntico al fluir mismo. Pero el haber en cada instante un ahora, que tiene una especie de privilegio óntico sobre los restantes puntos del tiempo, no es una función del fluir, sino una peculiaridad ya irreducible de la realidad, uno de los momentos de su esencia que no se

[1] Diels, *Fragmente der Vorsokratiker* I. Heraklit, Fr. 12, 91, 49.

agotan ni en la unidimensionalidad, ni en el flujo, ni en ninguna otra cosa. Y, todavía más que en el fluir, fracasa aquí el intento de dar una imagen de él. Pues todo apelar a la fugacidad del instante está ya tomado de la forma temporal de vivir el hombre el ahora.

Filosóficamente, llamó la atención desde antiguo esta situación. Las más de las veces se creyó dar razón de ella, atribuyendo realidad a lo presente solo, y despojando a lo pasado y lo venidero de toda pretensión al ser. Se mostrará aún que esta concepción, muy obvia, no hace, igualmente, justicia a los fenómenos. Pero en un punto se acierta con ella, por su tendencia: la preeminente posición *sui generis* en cuanto al ser que hay en el ser ahora. Pero en qué consista la preeminencia óntica, no está dicho con esto. La preeminencia tampoco puede reducirse a la oposición de otras formas del ser, ni a la de las maneras de ser, ni a la de los modos de ser. Sólo por la esencia total del tiempo real mismo puede hacerse comprensible, aunque ya no más explicable.

c) Unidad de la dirección en el flujo del tiempo. Irreversibilidad de los procesos reales

Partiendo de estas tres primeras notas características del tiempo, puede señalarse una serie de otras que se siguen en parte de ellas. Conciernen a muy esenciales diferencias con el espacio.

1. Ante todo, se impone la íntima conexión entre la unidimensionalidad y el "flujo". El espacio es un sistema estático, y todos los procesos que trascurren en él son, por el contrario, procesos temporales. Sólo en una situación estática pueden cruzarse dimensiones. En la situación dinámica es distinto. Donde se trata de un fluir, está enteramente prohibida de suyo la infinidad de posibles direcciones —como la abre un sistema tridimensional—: el flujo sólo puede tener una dirección, no varias. Una pluralidad de direcciones lo anularía. Para él basta, pues, una dimensión; más aún, no puede haber para él segunda. Haría borroso ya lo inequívoco del fluir.

Recuérdese ahora que en el espacio real no pudo señalarse razón alguna del número tres de las dimensiones, que se quedó en un *factum* inderivable (cap. 6 *b*). Del tiempo real no puede decirse lo correspondiente: hay una razón de su unidimensionalidad que puede indicarse y es perfectamente evidente; está en el "fluir" del tiempo. El fluir mismo, cierto, ya no es reducible.

2. Tampoco la mera unidimensionalidad basta todavía, sin embargo, para determinar la dirección del flujo. En "una" dimensión

son, antes bien, siempre dos direcciones posibles. Así, hay en cada una de las dimensiones del espacio real la libre alternativa de avances opuestos, más aún, en cada línea espacial existe la indiferencia al "hacia aquí" y "hacia allá". En la dimensión única del tiempo real es distinto. Aquí sólo hay una dirección del movimiento, sin haber una inversión en la dirección opuesta. En el espacio es el movimiento, en cuanto a la dirección "libre" —bien entendido que, pudiendo estar todo lo determinado que se quiera por otros factores reales, no lo estará por la esencia misma del espacio—, pero en el tiempo no es el movimiento libre por la dirección: el movimiento no puede correr temporalmente hacia delante "o" hacia atrás, según el orden de cosas real del caso, sino exclusivamente "hacia delante", sólo en el sentido de la dirección del flujo general del tiempo. No se trata de un movimiento propio en el tiempo, sino de un simple compartir el movimiento único, y común a todo lo real, de la corriente del tiempo. La determinación de la dirección en la dimensión temporal es absoluta, válida para todos los procesos del mundo real, lo mismo si son procesos materiales que orgánicos, psíquicos o históricos. Esta determinación no emana de ninguna clase de factores reales, sino de la esencia misma del tiempo como categoría real.

3. En este sentido son todos los procesos reales, cualquiera que sea el estrato del ser al que pertenezcan, temporalmente irreversibles. No por ello necesitan ser irreversibles espacial o dinámicamente (o en cualquier otro respecto); sólo en el tiempo no pueden correr hacia atrás. El agua puede fluir y refluir entre dos depósitos según el lado del que se eleve el nivel; pero, en cuanto al tiempo, tiene siempre el fluir la misma dirección —la de lo anterior a lo posterior—, siendo reversible sólo espacialmente.

La unidad de la dirección del trascurrir temporalmente es, en general, indiferente a la diversidad de las direcciones de otra dimensión. Por eso puede acoger en su seno lo más heterogéneo, y unir lo uno con lo otro en un solo trascurso temporal, de tal suerte que temporalmente esté lo uno en inequívoca referencia a lo otro. Esta unidad de la dirección del tiempo, en medio de toda la multiplicidad de las direcciones de otras dimensiones en el proceso cósmico, es la base de la unidad del flujo del tiempo, y constituye así la forma especial del "ser único" en el tiempo real.

4. En oposición al ser único del espacio real, en cuya amplitud se explayan las cosas y las relaciones entre ellas, significa el ser único del tiempo real el agolparse los sucesos en la estrechez de una dimensión y de una sola corriente. La multiplicidad espacial de las

relaciones que se separan unas de otras, parece altamente aventajada sobre la temporal de las relaciones que se superponen. Pues como todo lo espacialmente real es también temporal, tiene esta relación del superponerse que condensarse enormemente en lo que tiene de única la corriente del tiempo.

Esta coexistencia temporal de lo heterogéneo agolpado, o la simple multiplicidad en la simultaneidad, sería inconcebible si fuese el tiempo la única forma dimensional del ser lo uno con lo otro. Naturalmente, no lo es. Sólo es una de las siempre muchas dimensiones categoriales de posible multiplicidad. Y en los estratos del ser de la naturaleza, son en primera línea las dimensiones del espacio aquellas con las que está unida en un gran sistema de dimensiones. En los estratos superiores del ser son otras dimensiones. Pero siempre hay algunas en las que lo simultáneo y temporalmente agolpado se separa y tiene, por decirlo así, su ordenación trasversa a la dirección de la corriente del tiempo.

El tiempo real, entendido como corriente del proceso cósmico de todos los estratos del ser, requiere ya de suyo la existencia de otras dimensiones. Donde no las encuentra, no puede haber formaciones ni sucesos reales. Pues todo lo real es temporal. No es, pues, ningún acaso que encuentre en todos los estratos de lo real dimensiones que cuidan de que se mantenga separado lo simultáneo.

5. El ser único del tiempo como corriente total se comunica a cada estadio del tiempo y, a la vez, a todo lo que se agolpa en éste. En cada ahora está el orden real caracterizado por el mismo darse una vez y ser único que la corriente entera del proceso cósmico. En este darse una vez consiste la individualidad que es característica, a su vez, de todo lo real. Y aquí hay que hallar la razón por la que están tan indisolublemente conexos los momentos categoriales de la temporalidad, la individualidad y la realidad.

No como si el tiempo fuese, tomado ya por sí, un *principium individuationis*. Ni siquiera el espacio y el tiempo juntos bastan para serlo; ni siquiera juntos dan más que un ser único meramente numérico (*cf. Fábrica*, cap. 37 *b*, *c*). Pero sí descansa lo que tiene de único la "colocación" en la enorme condensación de las relaciones reales que se superponen en la estrechez de cada ahora. El hecho de que se explayen en otras dimensiones, no altera en nada la condensación temporal. Lo simultáneo coexiste temporalmente en un punto. O lo que es lo mismo, en cada corte a través del flujo del tiempo está contenido el todo del orden de cosas real del caso, como una "colocación" de integrantes singulares, infinitamente múltiple y articulada de suyo.

Esta riqueza de contenido, entendida en su efímero ser único, constituye la individualidad cualitativa de lo real.

d) El tiempo real como "abscisa" común de posibles ordenadas heterogéneas

Si se traen a comparación algunos de los momentos categoriales del espacio real, el resultado son nuevas y decisivas diferencias del tiempo real respecto del espacio real.

1. Caracteres tales como la homogeneidad y la isometría de las dimensiones (cap. 6 *g*), no pueden retornar en el tiempo, porque éste sólo tiene una dimensión. Estos momentos únicamente vuelven a tener sentido en el sistema cuatridimensional del espacio y el tiempo en la naturaleza; pero entonces ya no son exactos. Pues con las dimensiones del espacio no es la del tiempo ni homogénea, ni isométrica. Pero sí puede hablarse de la homogeneidad de la dimensión del tiempo, y no menos de la del flujo de éste dentro de ellos mismos. Sólo que esto concierne ya a otro momento categorial, la homogeneidad peculiar del tiempo. De ésta habrá de tratarse aún.

2. Algo semejante es válido del sistema de coordenadas. En el espacio era de importancia ponerse en claro que él no es tal, sino un sistema de dimensiones en el que son posibles tantos sistemas de coordenadas como se quiera. Faltaban justo el punto de referencia fijo y la determinada dirección privilegiada.

Esta situación se invierte en el tiempo real. Sin duda es menos todavía un sistema de coordenadas, pero por otras razones. El punto de origen destacado lo hay, en efecto, muy bien en él; es el punto del ahora del caso, a partir del cual se articula el flujo del tiempo hacia delante y hacia atrás, en la dualidad de aspectos del porvenir y del pasado. Y la dirección fija a la que todo se refiere, en él la hay todavía más: está fijada inequívocamente por la dimensión única. Por el fluir está, encima, fijada irreversiblemente la diferencia entre la dirección del más y la del menos. Pero el ser única la dimensión hace, a la vez, que no se abra camino ningún sistema de dimensiones. Para esto serían menester más dimensiones.

3. A pesar de todo, puede decirse que el tiempo real da, por lo menos, el inicio rudimentario de un sistema de coordenadas. Contiene lo que no tiene el espacio, los momentos fijos de referencia. Justo su única dimensión puede tomarse como la abscisa de posibles ordenadas de otras dimensiones. Y este papel desempeña también

efectivamente dondequiera que se conjuga con dimensiones de otra procedencia en un sistema de dimensiones.

Para la fábrica y la unidad del mundo real es esto de concluyente significación. Pues las formaciones y procesos de distintos estratos del ser, se mueven en sistemas de dimensiones de distinta índole —espaciales e inespaciales—, pero como todos ellos entran en juego en el mismo tiempo real, forma la dimensión única del flujo del tiempo la abscisa común, que está contenida también en todos los sistemas combinados de coordenadas y a la que se refieren todos. En ella está reducida a la unidad de un orden universal la multiplicidad del mundo real, hecha de muchos estratos y de suyo heterogénea. Si se repara en que aquí se trata de lo incomparables que son los procesos materiales y psíquicos, orgánicos y de la historia del espíritu, cuyas dimensiones están ahí con patente y perfecta indiferencia y, por decirlo así, "oblicuas" entre sí, puede medirse lo que se contiene en la referencia de las heterogéneas dimensiones de lo real a la unidad de un único flujo temporal real. Nada menos que la unidad del mundo real es lo que pende de ella.

4. Lo que en el espacio desempeña un papel tan grande, el cambio de dirección, el paso continuo de una dirección a otra, el girar y el ángulo —nada de esto hay en el tiempo. En una dimensión sólo son posibles dos direcciones, pero ningún paso entre ellas, sólo la ruda oposición. Pero como el tiempo no es sólo dimensión, sino también flujo, está ya decidido inequívocamente sobre la dirección en él, y la oposición de las direcciones desaparece igualmente.

5. Esto tiene por consecuencia, además, que en el tiempo tampoco haya dos especies de magnitud y de medida, como en el espacio, sino sólo una. La magnitud angular es una magnitud específicamente espacial. Puede tener sus analogías en otros sistemas pluridimensionales, pero no en el tiempo. La dimensión única del tiempo sólo admite una especie de magnitud, la de la extensión temporal (duración).

e) El tiempo real, ni sustancia, ni accidente

No menos dignos de nota, aunque menos llamativos, son los momentos categoriales en los que concuerda el tiempo real con el espacio real. En estos momentos comunes vuelve a resaltar, a una nueva luz, la diversidad.

Ante todo, es válida del tiempo la misma tesis que del espacio: el tiempo no es ni sustancia, ni accidente de nada distinto de él (*cf.* cap. 6 *c*). También en el problema del tiempo hay una ten-

dencia de la metafísica a la sustancialización. Le es bienvenida a la imagen mítica del monstruo que todo lo produce y todo lo devora. Pero más importante es el resaltar con más fuerza en el tiempo el momento de sustrato, que todavía resulta subrayado por el momento del fluir. La imagen misma del flujo hace justo una impresión de cosa; éste es el punto flaco de la imagen, pero es difícil borrarlo. Es necesario reflexionar ya críticamente sobre lo que significa propiamente en una categoría dimensional el carácter de sustrato. Es algo de todo punto simple, a saber, que las dimensiones son sustratos de una posible determinación de magnitud; y en tanto se trata de dimensiones de magnitud extensiva, puede añadirse: sustratos de posible extensión.

Semejante carácter de sustrato no tiene nada que ver con la sustancialidad: la sustancia es lo persistente, mientras que el tiempo es lo contrario de esto, el incesante deslizarse y borrarse. Peso en ser lo tiene el momento de sustrato del tiempo sólo porque la extensión en este sustrato —y por limitada que sea— significa ya realidad. Pero lo real no es lo persistente, sino justamente lo fugaz.

Tampoco es el tiempo el accidente de una sustancia. En el espacio real era fácil el engaño de que pudiera ser una mera función de la masa o también de la fuerza. Tratándose del tiempo, no se piensa en una materia, pero sí en un proceso real, en un movimiento o alteración, o incluso en las formas de determinación de éstos, como el nexo causal. Pero en esta concepción puede mostrarse fácilmente el error ontológico.

El proceso real es, en efecto, lo extendido "en" el tiempo, lo que tiene su comienzo, su duración y su fin en el tiempo; el tiempo mismo, en cambio, no es extenso, sino sustrato de la extensión, no tiene duración, sino que es la condición dimensional de la posible duración. Si, pues, la duración de un proceso es obra de la fuerza o del nexo causal, no por ello es el tiempo, en que el proceso ocupa un tramo, obra o función de éstos. Antes bien, justo por ello es esta función misma sólo posible "en" el tiempo, suponiendo ya éste.

El tiempo real no es, pues, ni sustancia, ni accidente. Es una pura dimensión, y, por encima de ésta, el puro fluir. Esto significa que es el puro campo de juego de posibles procesos reales, de cualquier índole que éstos, por lo demás, sean. El tiempo no es aquello "de que" están hechos estos procesos, pero tampoco es algo que sea anejo a éstos meramente como una propiedad. Es, antes bien, la condición categorial general de la posible aparición tanto de sustancias como de accidentes en el mundo real. Pues la sustancia es lo persistente en el tiempo, y los accidentes son lo cambiante en el

tiempo. Allí donde en sustancias mudan accidentes, tiene, pues, que estar ya en el fondo la dimensión del tiempo con su fluir, "en" que aquéllas pueden persistir, mientras que éstos pueden reemplazarse.

El apartarse de esta interpretación, evidente por sí misma, hace caer en contradicciones insolubles. Si el tiempo real fuese función de algo distinto, no podría esto ser por su parte ya "en" el tiempo, o tampoco nada con una dimensión temporal. Supuesto, pues, que fuese una nota constitutiva del proceso, no podría éste ser temporalmente extenso. Tendría que ser entonces una sustancia desconocida, situada más allá de la temporalidad. Y supuesto que fuese una función de la fuerza, o de la causalidad, tendrían la fuerza y el nexo causal que ser algo intemporal, situado más allá del mundo físico y de lo existente.

Semejante consecuencia puede sacarse mentalmente. Pero alejándose del terreno de los fenómenos y arribando a la región de las hipótesis especulativas. Pero si se admite irreflexivamente que el proceso, la fuerza y las causas podrían, sin embargo, ser ya "en" el mismo tiempo que deben producir, tendrían distintas fuerzas, procesos y efectos que entrar en juego en distintos "tiempos", sin jamás poder cruzarse o influirse. Pues cada proceso y cada secuencia causal produciría, como función suya, un tiempo real propio.

Así se llega a lo contrario de lo que se había entendido propiamente por el tiempo real. El tiempo, como función o derivado de lo que de suyo ya es temporal, no sólo anula la unidad y el ser único del tiempo real, sino también la unidad del proceso y de la dinámica del mundo. Justo el orden real del mundo ha menester de la dimensión unitaria del tiempo y del flujo unitario del tiempo. Sin esta base categorial, se rompe en pedazos el mundo real.

f) Homogeneidad, continuidad e ilimitación del tiempo real

Todavía más palpable resulta el paralelismo de las características con el espacio real en los siguientes puntos: son los mismos puntos en que también mostraron la más amplia concordancia el espacio ideal y el real (cap. 6 *d*).

1. El tiempo real es homogéneo. Ni como dimensión, ni como flujo tiene en su seno división ni distinción de partes. Tan sólo el "ahora" introduce el inicio de un sistema de lugares. Pero el ahora no se detiene, siendo él mismo en cada instante otro. Cada punto del tiempo caracterizado inequívocamente por un acontecimiento decisivo, puede servir de punto de partida de una división del tiem-

po. Pero no es el tiempo lo que lo hace sobresalir de la serie de puntos del ahora, sino exclusivamente el acontecimiento que lo señala, o sea, lo real que sucede en el tiempo. Y él mismo no persiste en el flujo, sino que se hunde en el pasado, como cualquier otro punto del tiempo. Toda demarcación en el tiempo real, es temporalmente arbitraria y extrínseca a su flujo. No pugna con esto el resaltar del ahora. Pues la serie entera de los puntos del ahora en que consiste el fluir, es en esto homogénea y completamente indiferenciada: todos resaltan por un instante para hundirse en seguida.

En esta indiferenciación de los puntos del ahora que se sustituyen uno a otro, consiste la igualdad de flujo del tiempo real. La homogeneidad tiene, pues, aquí todavía un sentido distinto que en el espacio. Significa que el tiempo real no puede trascurrir más rápida o más lentamente, como pasa con el tiempo de la intuición, sino que corre uniformemente, e indiferentemente, a su henchirse de acontecimientos. No hay distensión ni contracción del flujo del tiempo.

2. Este flujo homogéneo del tiempo es a la vez continuo. No hay en él saltos ni junturas. Forma un continuo único, siendo divisible hasta el infinito; pero el miembro final de la división, el punto absoluto de tiempo, sólo es ya un límite del tiempo, lo temporalmente inextenso.

En la continuidad del tiempo real descansa la continuidad del movimiento, tanto la del espacial como la de todos los demás movimientos, que no presentan salto alguno. Esto no es cosa comprensible de suyo, ni tampoco es válido de todos los procesos; las más de las formas de la trasformación de la energía presentan un curso discontinuo, si bien los saltos son muy pequeños e imperceptibles en el curso total. Pero la división en cuantos es aneja a la esencia de la energía, no a la esencia del tiempo (como tampoco a la esencia del espacio). Si el tiempo real se compusiera de ciertas unidades de tiempo últimas, ya no divisibles —por decirlo así, átomos de tiempo—, no podría ser continuo el traslado de las masas. Pero el tiempo real es categorialmente de distinta índole que la energía, no habiendo en él últimos "cuantos". Por eso hay continuidad en el movimiento espacial.

3. El tiempo real es ilimitado. Pero la ilimitación depende primariamente de su carácter como dimensión, no del fluir. A éste se trasporta únicamente desde aquél; pues el tiempo no es una mera dimensión, sino a la vez el fluir en ella, dependiendo inseparablemente lo uno de lo otro. Hasta donde alcanza la dimensión del tiempo, hasta allí alcanza, pues, el flujo de éste. Pero en la esencia

de una dimensión entra el no tener límites, sino "ir siempre más allá". Este ir siempre más allá es también válido, pues, del flujo del tiempo. No hay parada del tiempo.

Así como no hay límite del espacio real, tampoco hay límite del tiempo real. Todo límite de tiempo es límite "en" el tiempo, no límite del tiempo. Es necesaiamente anejo a algo extenso en el tiempo, y esto es siempre algo real en el tiempo. Toda extensión temporal (duración) tiene límites temporales; pero son sólo secciones o sectores del tiempo los que mediante ellos se destacan recíprocamente. El flujo mismo del tiempo pasa por encima de ellos.

Si se pregunta, pues, hasta dónde se extiende el tiempo, la única respuesta justa es ésta: el tiempo no se extiende, en absoluto. Extensión temporal, "duración" de algo, sólo la hay "en" el tiempo. Pero el tiempo mismo no es "en" el tiempo. Por lo tanto, no es extenso, ni tiene duración.

Es, antes bien, la condición categorial de toda posible extensión temporal. Por eso no tiene límites el flujo del tiempo. No puede empezar ni interrumpirse "en algún instante" del tiempo. "Jamás" comienza y "jamás" cesa. Justo esto quiere decir que está unido inseparablemente como la dimensión del tiempo en cuanto tal. El flujo del tiempo es lo que es "siempre". Tiene la *sempiternitas,* en el sentido riguroso de la palabra. Y esto significa, considerado en relación al aspecto bajo el cual se presenta el tiempo, que hay siempre de nuevo un ahora.

4. En obsequio a la integridad, tiene que sopesarse aquí también la posibilidad de que el tiempo real sea de índole "no euclídea" —pues que, en analogía al espacio ideal, siempre pueden pensarse tipos de tiempo ideal (*cf.* cap. 10 *d*). ¿Qué pasa, pues, si la dimensión temporal vuelve sobre sí misma, encorvada cíclica o elípticamente, o si, como tiempo periódico, prosigue espiralmente?

De importancia para la cuestión de una posible limitación, es sólo el primer caso. Sería entonces válido del tiempo real lo mismo que de un espacio real elíptico: sin duda, no sería infinito, pero, sin embargo, sería ilimitado. Pues justo el volver sobre sí mismo significa ya un seguir corriendo ilimitadamente. Pero si se añade aún la condición de la posible curvatura, la de que sólo "en" otras determinadas dimensiones puede estar encorvado, y que estas otras dimensiones no pueden estar encorvadas de nuevo así —porque con ello no se haría más que aplazar el problema—, emerge por detrás de la ilimitación otra vez la infinitud afirmativa. Pues estas otras dimensiones serían justo entonces las propias del tiempo, dimensiones de primer orden. Y la curva del curso del tiempo no

sería, vista desde ellas, en absoluto dimensión, sino tan sólo una línea de curso curvo.

Lo especulativamente digno de atención, en contraste con el espacio elíptico, sólo sería en este caso un punto, el de que el flujo del tiempo no estaría ligado a las dimensiones de primer orden —lo que es absolutamente imposible ya por el simple hecho de su pluralidad—, sino a la "línea" encorvada elípticamente en ellas. Lo que haría, de cierto, mucho más complicada la estructura del tiempo real, pero no impediría su ilimitación.

5. Aun prescindiendo de semejantes especulaciones metafísicas, no ha estado libre de confusiones el problema dentro de límites cosmológicamente más "realistas". Temprano se confundió aquí el tiempo real con la extensión temporal del mundo real. Se preguntaba por la finitud o la infinitud del tiempo, pero se ponía concreta y exclusivamente la vista en la finitud o infinitud del proceso cósmico; o también a la inversa. Lo uno no es, ni de lejos, lo mismo que lo otro. Un proceso cósmico finito puede muy bien tener su duración en el tiempo real infinito; no por cierto, uno infinito en un tiempo finito, pero de esto no es cuestión.

Kant trabajó en este punto con ejemplar pulcritud. Siendo cosa fija para él la infinitud del tiempo, se preguntó, sin embargo, en su primera antinomía, por la finitud o infinitud del mundo, solamente, "en" el tiempo. Y el problema del "comienzo del mundo", en que condensó la antinomía, era para él el del comienzo "en" el tiempo.

Mantener separados el tiempo del mundo y el proceso del mundo en el tiempo es, patentemente aquí, el primer requisito de todas las consideraciones. Fundamentalmente, no es ello difícil, pues que se conducen entre sí como la condición y lo condicionado, la dimensión de la posible extensión y lo extendido en ella. Tan sólo la imposibilidad de imaginarnos intuitivamente el tiempo sin lo extendido en él, produce aquí la confusión. Pues el tiempo mismo no es intuitivo, como tampoco el espacio, aunque ambos sean también nuestras formas de intuición.

6. En contra del proceso cósmico limitado en un tiempo real ilimitado, se eleva el argumento de ser un flujo temporal vacío cosa de imposibilidad. Pues como toda distancia temporal es una distancia que sólo existe relativamente a determinados estadios de un proceso en el tiempo, no puede haber en un tiempo vacío distancias temporales ni distintos puntos temporales. Con lo que caducaría el tiempo mismo, siendo él justo aquello en que hay tales distancias y distinción.

Sin embargo, es muy dudoso que esta consecuencia sea verdaderamente concluyente. ¿No pasa con el tiempo vacío fundamentalmente lo mismo que con el espacio vacío? Espacio vacío tiene que haberlo como espacio intermedio en el henchimiento material por todas partes, incluso dentro de los cuerpos "sólidos"; no se alcanza a ver, pues, razón alguna por la que no seguiría fuera de la región de las masas que llamamos el cosmos. Tiempo vacío, sin duda no podremos admitirlo como intervalo de los procesos mientras exista el mundo, por agolparse procesos demasiado múltiples en la estrechez unidimensional del tiempo real. Pero esto no radica en la esencia del tiempo, sino en el continuo de los procesos reales y en la riqueza de éstos —por decirlo así, en su densidad— en la simultaneidad. En sí podría pensarse perfectamente también una cesación temporal del proceso cósmico y un nuevo empezar; el proceso total sería entonces meramente discontinuo. O lo que sería lo mismo, habría entonces comienzos y términos alternantes del mundo, tiempos llenos y vacíos de mundo. Teorías que presentan conatos de semejante concepción no han faltado. Pero entonces no tiene sentido tomar el espacio de tiempo vacío de mundo por una parada del tiempo. Tendría que constituir, antes bien, la distancia temporal de los mundos.

No se trata aquí de abogar por tal imagen del proceso cósmico o por otra, sino tan sólo de poner en guardia contra una precipitada decisión categorial con la que quedarían amputadas de antemano determinadas posibilidades ontológicas. Para ello basta ponerse en claro, al hacer estas consideraciones, que en contra de un curso ilimitado del tiempo, más allá de los límites siempre posibles del proceso cósmico, no existe ninguna clase de objeción sostenible y sacada de razones apriorísticas. Tan sólo el aferrarse de nuestra imaginación a las condiciones del tiempo de la intuición, nos crea aquí el engañoso espejismo de una imposibilidad. Pues intuitivamente imaginable no es, como es natural, el tiempo vacío. Pero el tiempo de la intuición no es el tiempo real. Y tampoco él mismo es de ninguna suerte intuible.

g) El tiempo real como lo en sí sin magnitud y sin medida

También en su relación con la medida y la magnitud, es igual el tiempo real al espacio real. Su dimensión es, como las dimensiones del espacio, una dimensión de la magnitud extensiva, aunque de otra. Y mensurable sólo lo es la magnitud temporal en las medidas peculiares de ella. Todo medir la magnitud temporal por medio

de segmentos del espacio es sólo indirecto, hecho posible por el movimiento, que por su parte ya contiene la medida del tiempo, y cuya velocidad consiste en la rigurosa referencia de la magnitud espacial a la temporal.

1. El tiempo real determina, por obra de su esencia, la índole de la magnitud temporal y de la medida de ésta, exactamente como el espacio real determina de suyo la índole de la magnitud y de la medida espaciales. En ambos se trata de la medida y magnitud de la extensión. Pero la extensión misma es diversa: la duración no puede reducirse a la distancia, ni la distancia a la duración. Sólo admiten coordinarse unívocamente una a otra, y en el movimiento lo están así realmente.

La dimensión espacial y la temporal no son ni homogéneas ni isométricas. Por eso pide cada una de ellas su especial clase de magnitud y de medida. Pero justo la sola especie, no la magnitud misma, está determinada por ella, e igualmente tampoco la medida misma. En esto radica la indiferencia de ambas categorías de la dimensión a la magnitud determinada.

2. Así como las magnitudes de la extensión temporal no pueden resolverse en las de la espacial, tampoco pueden resolverse en magnitudes de otra especie, como la del número. Las relaciones de magnitud temporales —por ejemplo, de diversa duración de procesos que corren en parte simultáneamente— contienen, sin duda, dentro de sí la relación numérica y por ello pueden apresarse con ésta, pero no se agotan en ella, sino que siguen siendo lo que son, relación temporal real. El número apresa, en lo temporalmente extenso, exclusivamente la relación de las magnitudes, no lo extenso mismo, ni tampoco las magnitudes mismas como específicamente temporales, por no decir nada del tiempo real mismo en el que se extienden. Pues el tiempo mismo es homogéneo, inextenso y sin magnitud. Pero el número tampoco apresa la medida del tiempo cuyo múltiplo o fracción indica. Aún menos puede darla de sí. Antes bien, la supone. La índole de la medida está determinada por la índole de la dimensión.

3. Pero la magnitud determinada tampoco está dada en el tiempo real por la índole de la dimensión. El tiempo real mismo no tiene absolutamente ninguna magnitud, ni como todo, ni como parte; pues por sí tampoco determina partes. Es algo en sí perfectamente exento de magnitud. Así como sólo hay límites "en" él, así también sólo hay magnitudes "en" él. Por eso no puede el tiempo real ser, rigurosamente tomado, ni finito, ni infinito, sino a lo sumo ilimitado; pues también la infinitud es una determinación de mag-

nitud. Pero el tiempo en cuanto tal no tiene magnitud, y justo por ser aquello solo "en que" hay magnitudes temporales, más aún, en que tiene incluso espacio disponible la distinción entre duración finita e infinita (digamos la del proceso cósmico, *cf.* cap. 6 *e*).

Si el tiempo fuese extensión, podría ser tan perfectamente finito como infinito. Pero no es extensión, sino sólo aquello "en que" algo tiene extensión. Este algo no es nunca él mismo, sino un suceso, un proceso, la prolongación de estados y hasta de cosas. Si el tiempo mismo fuese extenso y tuviese una magnitud, ya no sería extensión temporal ni magnitud temporal, sino que sólo pudiera ser tal en otras dimensiones. Hablar de estas otras dimensiones no es, ciertamente, cosa sin sentido, aunque se pierde el suelo de los fenómenos bajo los pies. Si, por ejemplo, estuviera la dimensión del tiempo encorvada elípticamente, tendría perfectamente la elipse descrita por ella una magnitud determinada, y ésta podría pasar entonces por magnitud del tiempo. Pero ya no sería de ninguna suerte una magnitud temporal, por tener, antes bien, sus determinaciones en otras dimensiones, a saber, en aquellas "en" las que estuviese encorvada ella misma.

También de esta manera resultaría, pues, que el tiempo real no tendría magnitud temporal, ni finita, ni infinita. Y esto ni siquiera puede pasar por paradójico. Finito o infinito sólo puede ser algo que tiene de alguna suerte magnitud. Lo que es mera dimensión y sirve de base categorial a lo que tiene magnitud, no tiene ésta. Por eso está en el tiempo real anulada la alternativa entera de lo finito y lo infinito.

4. El tiempo real determina, sin duda, la índole de la medida temporal, pero una medida determinada no la da de sí. No puede hacerlo, porque toda medida tiene que ser ya una determinada magnitud temporal, y el tiempo mismo no tiene magnitud. Todas las medidas temporales con que medimos son magnitudes temporales empíricas, o sea, magnitudes que están tomadas de ciertos procesos reales periódicos, o que son fracciones o múltiplos de éstos. Así, está el día tomado de la rotación de la Tierra sobre su eje, el año del movimiento de la Tierra en su órbita, y ello independientemente de que se conozcan o no estos movimientos como tales; pues lo único que importa es el periodo temporal. Toda ulterior división y medición del tiempo se liga a estas medidas empíricas. Partiendo del flujo mismo del tiempo, son tales medidas absolutamente arbitrarias y accidentales. El tiempo real es en sí tan carente de medida como de magnitud.

En esto es, pues, igual el tiempo al espacio. Pero también es igual

a éste en el caso de una estructura "no euclídea". En obsequio a la integridad, se sopesará también esto aquí. Si el tiempo vuelve sobre sí mismo, tiene la "elipse" que describe una determinada magnitud, y ésta no puede entonces menos de dar una medida natural y determinada por ella misma. Prácticamente no puede tal medida desmpeñar ningún papel, por ser demasiado grande para medir procesos empíricos; además, tendría que poderse fijar a este fin su magnitud, lo que no sería factible sin osadas hipótesis. A pesar de todo, puede hablarse en este caso —especulativamente, siempre susceptible de consideración— de una medida peculiar del tiempo mismo. Y algo semejante sería válido también en el caso de un tiempo real "periódico".

5. Pero como el tiempo no es meramente dimensión, sino también "flujo", es todavía en él cuestión de otra especie de medida. Concierne a la velocidad del fluir. Con esto surge en la esencia del tiempo una nueva esfera de problemas que no pueden tratarse solamente bajo el punto de vista de la medida. Para tratarlos será necesario aún otro punto de partida. En este lugar sólo puede dejarse sentada una cosa: un patrón de medida de su flujo no lo da de sí el tiempo, exactamente como tampoco un patrón de medida de la magnitud. El flujo es, sin duda, homogéneo, no se hace lento, ni se acelera. Con todo, no da de sí ninguna medida de velocidad para los procesos que trascurren en él; como tampoco dan de sí éstos ninguna medida para él. Pues su correr veloz o lentamente no concierne, en absoluto, a su velocidad en el tiempo, sino en otras dimensiones, en el espacio, por ejemplo; pero también esto ha menester todavía de otra investigación (*cf. infra,* cap. 13 *e* y *f*).

Toda velocidad para la que hay una medida, es velocidad de un trascurso "en" el tiempo, no, pues, del trascurso del tiempo mismo. Tampoco depende del tiempo, sino de los procesos que trascurren en él. Por eso puede decirse que no sólo no da de sí el tiempo real mismo ninguna medida natural de la velocidad, sino también que no hay absolutamente ninguna medida de la velocidad para él, ni categorial, ni empírica. Medidas empíricas de la velocidad hay, sin duda, bastantes, pero no son medidas temporales, sino que suponen ya el flujo igual del tiempo. Y una medida supraempírica no la tenemos.

CAPÍTULO 12

LA TEMPORALIDAD DE LOS PROCESOS REALES

a) LO INCOGNOSCIBLE EN EL TIEMPO REAL

La temporalidad no es lo mismo que el tiempo, como tampoco la espacialidad es lo mismo que el espacio. La temporalidad es aneja a lo que está extendido "en" el tiempo, a las cosas, los sucesos, los estados. Consiste en el comenzar y cesar, en el durar, en la caducidad, en el desaparecer y varias cosas más. El tiempo real mismo no es una nota constitutiva de los procesos, pero sí es tal la temporalidad. Y así como el trascurrir de los procesos descansa ya en el tiempo, así también la temporalidad de ellos.

La temporalidad es el momento categorial fundamental de todo aquello que está sometido al devenir. Y esto es absolutamente todo lo real, también lo real psíquico y espiritual. La temporalidad abarca toda separación y relación temporal. Pero no es el tiempo real mismo, sino una función del tiempo real. Los momentos categoriales de que va a tratarse en lo que sigue son en primera línea momentos de la temporalidad, no del tiempo. Indirectamente hacen, es cierto, visibles también en el tiempo mismo más momentos categoriales. Pero éstos resultan asequibles en lo secundario, en la temporalidad de los procesos reales.

Kant tenía razón con la tesis de que el tiempo no es una "propiedad" de las cosas en sí. Pero la consecuencia idealista que sacó de ella, no se sigue de ella. Pues la "temporalidad" es, de todo punto, una propiedad de las cosas, una "propiedad" en el sentido plenario de una determinación esencial que les es "propia" —a ellas y a todo lo demás que entra en juego en el tiempo. No se trata, pues, de una nota fugaz, sino de un rasgo fundamental y permanente. La relación que aquí impera es una relación de condicionamiento: no es el tiempo real lo que es una función de los procesos reales, sino que son éstos los que son, en la más importante porción de su esencia, una función del tiempo real. Esta porción esencial de ellos es la "temporalidad".

Lo que en esta relación resulta asequible indirectamente, es el verdadero núcleo del tiempo real, del que los enumerados momentos descriptivos sólo constituyen más bien el exterior. Este núcleo concierne a la esencia del flujo del tiempo, del que ya se mostró, en efecto, que sólo puede apresarse en una imagen, pero que forma, en verdad, algo último e incognoscible, que ya no se deja re-

solver en nada. El análisis categorial puede, sin duda, conducir por diversos lados hasta este núcleo incognoscible, pero no puede hacer entrar en su interior. El conducir hasta él tiene, sin embargo, que empezar por lo secundario, por encontrarse en la región de esto los fenómenos de que parte aquél. Esta región de lo secundario es, de nuevo, la temporalidad de los procesos reales.

Previamente a toda consideración ulterior, tiene que rechazarse aquí la imagen del *receptaculum rerum*. Sin duda que en el problema del tiempo no ha llegado a ser históricamente tan viva como en el espacio, pero, sin embargo, es la base tácita de muchas concepciones. Hablan en contra de ella razones semejantes que en el espacio.

Errada es aquí, primeramente, la idea de que las formas de las cosas tendrían que preexistir primitivamente como intemporales, para caer únicamente más tarde dentro del tiempo, y a través de éste resultar arrastradas a la caducidad, como a una esfera esencialmente extraña a ellas. El tiempo no sería, según esto, tanto el campo en que entraría en juego la multiplicidad de las formas, cuanto un principio de degeneración y, por decirlo así, degradación de ellas. Es lo que respondía a la vieja intuición del surgir y sucumbir como un ser meramente aparente. Aquí se desconoce de raíz la esencia de la temporalidad. El mundo real no se compone de "cosas" sustanciales persistentes, mordidas y paulatinamente aniquiladas por el tiempo, como por un poder enemigo, sino de un tejido de procesos en que las cosas no son nada más que configuraciones relativamente constantes. El viejo prejuicio de la sustancialidad de las cosas ha inducido aquí en error. "Cosas" y cuanto es igual a ellas en relativa constancia —complexos dinámicos, organismos, personas, pueblos, culturas— no los hay en ninguna otra forma de ser más que la del devenir, y esto quiere decir en la forma de ser de la temporalidad.

En segundo lugar, en la imagen de lo "acogedor" está ya mal entendido el ser "en" el tiempo. No pueden sacarse del tiempo las cosas y procesos, y volverse a meter en él, sin que suceda nada con ellos: ellos son, antes bien, ya por sí mismos temporales de cabo a cabo. Si se extrae de ellos la forma de ser de la temporalidad, ya no son, en absoluto, cosas ni procesos reales, sino que sólo son aún esencias generales con un ser meramente ideal. No sólo no están justo "dentro del tiempo" y abarcados por él como por una vasija, sino que son de suyo formaciones temporales inseparables del devenir. Sólo en el concepto popular de cosa se hace caso omiso de este intrínseco ser temporal de las cosas —a diferencia de su espa-

cialidad, dada siempre en primer término—, por ser ellas lo relativamente constante en los sectores de sucesos directamente abarcables con nuestra vista. Pero esto sólo significa ontológicamente que el proceso de su alteración es más lento.

Mas, en tercer término, desempeña también en el tiempo real el momento de la totalidad un papel, auque la índole de éste sea distinta que en el espacio real. Está conexa en la forma más estrecha con el ser único del tiempo, y significa la indesgarrable coherencia de todas las partes del tiempo y de lo que es en ellas. No pugna con ello la infinita divisibilidad del tiempo, siendo como son los límites temporales tan sólo límites "en" el tiempo, y no estando desgarrados uno de otro los sectores del tiempo separados por ellos. En este sentido, pende el todo de la serie una del tiempo real, junto con su flujo, de cada instante, lo mismo si es el del ahora del caso que otro cualquiera.

Por respecto a esta coherencia de la serie, es, pues, la totalidad del tiempo de la misma índole que la del espacio, y quita la razón a la imagen del receptáculo. Pero, por respecto al flujo del tiempo, el resultado es otro cuadro: la coherencia no es un estar juntos temporalmente, sino un sustituirse, al estar lo uno "pasado" cuando lo otro está "ahí". Pero con esto hace ya su aparición un nuevo fenómeno, del que tiene que hablarse ahora. Sólo que con la apariencia del receptáculo ya no tiene nada que ver. Pues el fluir no tiene semejanza alguna con esta imagen, ni siquiera para la reflexión superficial.

b) La disgregación de lo que dura en el tiempo

¿Cuál es, entonces, el fenómeno fundamental de la temporalidad?

Partamos, una vez aún, de la imagen metafísico-popular del tiempo: éste nos arrebata el instante, haciéndolo hundirse para siempre en el pasado, y no deja a nada fijarse más allá de su duración natural, a no ser en el recuerdo; la propia vida se nos desliza de las manos, más aún, consiste literalmente en este constante deslizarse. La riqueza de su contenido, el despliegue, la cima, la decadencia, están desgarrados entre sí. Cuando es lo uno, ya no es lo otro. Un ser humano vive quizá setenta años, pero, año por año, día a día, es válida la ley de que ahora no es lo que era y ya mañana no será lo que es. Como el todo que él es, no es junto en ningún instante. No es, pues, "nunca" el ser humano entero, que, sin embargo, es propiamente, pues "siempre" es meramente lo que es a la sazón.

Esta ley es universal. Es válida de todo lo real de las cosas, los

seres vivos, los seres humanos, los pueblos, las épocas. Así, pues, no meramente de lo más fugaz de todo, de situaciones instantáneas, estados o acontecimientos efímeros, sino justamente de lo que tiene una cierta duración. Justo la duración misma tiene la forma de la temporalidad. No es el momento lo que dura, ni tampoco cada estadio del seguir existiendo, sino aquello cuyos distintos estadios se deslizan sin cesar mientras que ello mismo los recorre. Pero si los distintos estadios entran todos —como tan evidente es en la vida humana —en su totalidad, tiene que decirse que este todo nunca está junto; que, antes bien, está disgregado en los estadios del proceso. Los estadios están, sin duda, temporalmente pegados unos a otros, pero sólo como el continuo de aquello que se sustituye seguidamente, no como un quedar juntos y ser uno con otro.

Con esto tenemos el fenómeno fundamental de la temporalidad. Consiste justo en este nunca estar junto, esta disgregación en el tiempo, y precisamente de aquello que tiene duración. No es la alteración misma lo que es cosa del tiempo. La alteración es más bien cosa del proceso que corre en el tiempo, o sea, de una categoría más especial. Pero sí que la división de lo que dura en los estadios de la sucesión es cosa del tiempo. Todo lo que existe está sometido a esta descomposición; existe justo temporalmente. Y su temporalidad es la dilaceración de lo que es como un todo en la exterioridad mutua y dimensionalmente inamovible de los puntos del tiempo. Su totalidad está dividida. El tiempo se presenta como la anulación de ella.

El hombre, sujeto como todo lo real al ahora de cada caso, ve desde él el mundo bajo un doble aspecto temporal, descomponiéndose en lo pasado y lo porvenir. Lo presente se destaca por un instante como línea divisoria, igualmente distinto de aquellos dos, aunque con ambos en continua conexión. Así es como le parece el tiempo un principio de separación. Él mismo se descompone en pasado, presente y porvenir, los llamados modos del tiempo. La imagen de la separación se traslada de la temporalidad al tiempo mismo: él en cuanto tal parece descomponerse —en sectores cuyo límite mutuo sin duda cambia, pero que, sin embargo, nunca pueden estar juntos.

c) Estar junto y estar separado en el tiempo

Sin embargo, se incurre aquí en un paralogismo. En una dimensión no pueden coincidir los lugares abarcados por ella. Tampoco los puntos del espacio coinciden espacialmente, a pesar de lo cual

están en conexión espacial, y según sus relaciones mutuas dan por resultado un todo, la figura espacial. Es un contrasentido pedir del tiempo que puntos distintos de él estén temporalmente juntos, es decir, sean "simultáneos". Su sucesión es, en efecto, su distinción. En la unidad de su dimensión están, a pesar de ello, unidos, y forman uno con otro una figura temporal, un ritmo, un compás, una ordenación temporal, en suma, un todo temporal. Sólo que este todo no es simultáneo. Pero esto sólo quiere decir que no está junto en un punto del tiempo —no de otra suerte que una figura espacial no está junta en un punto del espacio.

Es verdad: cuando es el estadio B, ya no es A. Y en esto consiste la insuperable separación en el tiempo. Pero en el "cuando" está ya entrañado el determinado lugar temporal, y el no ser A en él sólo significa que tiene otro lugar temporal. Por eso pueden, sin embargo, A y B estar en firme conexión en la secuencia del tiempo y por obra de ella. Más aún, esta conexión es, patentemente, tan esencial como la separación de los lugares. La demanda de que toda una vida humana estuviese junta en un instante no tiene sentido; pide la anulación de la duración y, por decirlo así, la posición trasversal de la dimensión temporal respecto de sí misma. El sentimental querer detener y fijar lo efímero, cae irreflexivamente en un despojar a lo efectivamente duradero de su seguir existiendo.

Al pensar popular puede pasársele tal contrasentido; el filosófico tiene que librarse de él. La razón del deslizarse y ser arrebatado es del todo distinta. De ella habrá de tratarse aún (cap. 13 *f*). Pero aquí tiene que ponerse en claro una cosa: que el tiempo real no es un *principium discretionis*. En sí, no es, en nada, más separación que cohesión. El estar junto temporalmente es exactamente tan esencial como el estar temporalmente separado. Tan sólo no debe buscarse ninguno de los dos en la simultaneidad, pues ésta significaría la coincidencia temporal.

En esto es justamente igual el tiempo al espacio: también él es indisoluble conexión del estar separado lo uno de lo otro y el estar junto lo uno con lo otro (cap. 6 *h*, 7.). En el mismo deslizarse permanecen precisamente juntos los puntos del tiempo. Se alejan en común hacia el pasado, sin desplazarse en éste relativamente uno a otro, sino que guardan las distancias temporales fijadas de una vez en el trascurso de los acontecimientos, y no hay poder en el mundo capaz de arrancarlos más tarde uno a otro.

d) MODOS TEMPORALES DE PRIMER ORDEN. EL PRESENTE Y EL PASADO

"Modos del tiempo" —esta expresión se funda en la idea de que se trata de diversas formas "de ser". Ser pasado es algo distinto de ser venidero, y ninguno de los dos llega patentemente al ser de lo presente, el solo de pleno valor. Lo uno ya no es, lo otro aún no es: a lo que parece, sólo lo presente "es". Esta concepción puede perseguirse remontando, sin dificultad, hasta Parménides, que sólo reconocía el ser en el ahora, eternizando éste y declarando el devenir pura apariencia. Pero con ello también se anulaba la temporalidad real.

Inconciliable con la anterior, se alza la consideración inversa. El presente real es un mero límite sin extensión temporal. Si lo presente fuese lo solo real, no podría lo real menos de contraerse en algo que no sería nada. Si se aplicara lo mismo al espacio, tampoco en él podría ser real sino lo que fuese en un punto. Ahora bien, es, al contrario, así en el tiempo como en el espacio, justamente real tan sólo lo extenso. Pero lo temporalmente extenso es lo que no está junto en el punto de un ahora. Luego no puede estar restringido al presente lo temporalmente real.

Por el camino eleático, no puede concebirse la temporalidad de lo real. Pero algo de esta manera de ver se impuso históricamente, aun allí donde no se admita el reposo del mundo en movimiento: el peso en ser, *sui generis,* de lo presente. Frente a esto, palidecen lo pasado y lo venidero; lo uno está a nuestra zaga y "ya no nos afecta en nada", lo otro es incierto y no podemos contar con ello. Esto está muy humanamente pensado. Pero ¿es sostenible?

A su vez fue también lo pasado presente, a su vez será lo presente pasado, a su vez fue venidero. Un mismo ente recorre los modos del tiempo. Primero está en trance de acercarse, es algo venidero, como decimos, luego se convierte por un instante en lo presente, y en seguida se aleja de nuevo hacia el pasado. Cada uno tiene, a su vez, su ser ahora. El que llegue a éste antes o después, no constituye diferencia alguna para su ser. En la fugacidad son iguales todos los sucesos. Cada uno tiene sólo en su ahora un ser privilegiado. Pero el ahora mismo es fugaz. El hombre puede eternizarlo en su pensamiento, pero no fijarlo en el flujo temporal de los acontecimientos. De esto no es capaz poder alguno en el mundo.

Sólo en el ahora mismo tiene lo de ahora un ser privilegiado frente a lo de antes y lo de dentro de tanto. En el flujo del tiempo no tiene ninguno. El ser privilegiado de lo presente sólo representa un privilegio instantáneo. Que no constituye diferencia alguna en

la manera de ser de lo real con su temporalidad, su ser único y su caducidad.

Reflexiónese también de esta suerte: si lo pasado fuese algo no ente, no podría afectar efectivamente en nada al hombre viviente; pero lo afecta, mucho de lo pasado lo determina muy esencialmente, algo de ello gravita pesadamente sobre él. Soporta las consecuencias de sus actos, le cae entre las manos como fruto lo sembrado o labrado por generaciones anteriores, tiene que buscar salidas a situaciones históricas que se formaron a lo largo de siglos. Esto no radica, sin duda, en el tiempo solo, sino en la secuencia causal y otras varias conexiones de los sucesos, pero prueba que lo pasado en cuanto tal está muy lejos de ser algo no ente.

La ley fundamental del ser pasado es, antes bien, la inversa: de ninguna manera puede hacerse que lo sucedido una vez no haya sucedido. Está inmóvil y fijo en su lugar temporal, en aquel en que sucedió una vez, y junto con él se aleja cada vez más en el flujo del tiempo. Por eso no le es tan fácil al hombre deshacerse de lo pasado, sea lo suyo, de que dependen para él el mérito o la culpa, la gloria o el arrepentimiento, o el orden de la vida y los sucesos independientes de él.

Es un error pensar que lo pasado sólo subsiste en la memoria del hombre. ¡Si así fuese, le bastaría apagar el recuerdo para que lo sucedido no haya sucedido! Pero ¿cómo se distinguiría entonces lo efectivamente sucedido de lo no sucedido efectivamente, lo que fue una vez de lo que nunca fue? Pero esta distinción es importante —no sólo para el historiador, que se ocupa con lo históricamente efectivo, sino también para el que está en medio de la vida, por interés por la totalidad del orden de la vida disgregado en la secuencia temporal, por interés por la unidad de la propia vida humana y de la vida, mucho mayor, de su pueblo. El tiempo no borra justamente esta distinción. Puede borrar el recuerdo. Pero la distinción no existe en el solo recuerdo. Así como el recordar lo pasado no lo hace retornar, así tampoco lo anula el olvidarlo. Lo pasado se conserva, justo; "se está quieto" en su lugar temporal, a la vez que se aleja cada vez más, indiferente al recuerdo y al olvido.

Lo que aquí importa es el momento de la realidad de lo pasado. Si lo pasado no fuese real en su pleno valor, no podría haber conexión real alguna entre ello y lo presente; estaría en otro plano del ser y tendría otra manera de ser. Una conexión causal entre lo real y lo irreal es un *non sens*. La causa y el efecto tienen que ser de la misma realidad. El mismo producir un efecto es un proceso real

en el tiempo. Ahora bien, la causa no persiste en el efecto, sino que acaba al salir de ella el efecto, o sea, es pasada cuando el efecto es presente. Si por pasada quedara aniquilada, ya no podría el efecto ser, en absoluto, efecto. En la medida en que el orden real es un orden causal supone, pues, en todo caso la realidad de lo pasado.

Lo mismo es también válido, naturalmente, de cualquier otra forma de vinculación real temporal. Si se quisiera negar la realidad a lo pasado, no podría menos de anularse toda vinculación real en la secuencia temporal. Lo que contradiría todos los fenómenos conocidos del proceso temporal de la vida. Pues vivimos plena y totalmente en medio de las conexiones de la secuencia temporal real.

e) La manera de ser de lo venidero. Lo que se acerca inconteniblemente

Y no de otra suerte es con lo venidero. A esto, mucho más aún que a lo pasado, se ha negado la realidad. Lo que para nosotros, los humanos, distingue lo aún no ente de lo ya no ente, es la incertidumbre que lo rodea: no puede saberse de ello antes de tiempo, mientras que de lo pasado supimos a su tiempo. Sin embargo, ¿es ésta una distinción por el ser? Patentemente, es sólo una distinción por el saber. Lo que se acerca desde el porvenir es, en el peso de su realidad, perfectamente indiferente a nuestro saber o no saber —no menos indiferente, en todo caso, que lo que se aleja hacia el pasado a nuestro recordarlo u olvidarlo. El que lo veamos acercarse o nos sobrecoja sin haberlo sospechado, no altera en nada su acercarse. Y, en todo caso, es real el acercarse mismo.

No necesita darse a este estado de cosas la imagen mítica de lo fatal. El hombre sólo puede detener o desviar lo que se acerca sin duda en medida muy limitada. Pues para ello es necesario que intervenga por anticipado en lo que se acerca; y en tal intervención entra la previsión, así como el poder de encontrar los medios de intervenir. Ambas cosas están estrechamente limitadas, pero no son fundamentalmente imposibles. Más aún, justamente aquí tiene su raíz la facultad más peculiar del hombre, la de la acción. Obsérvese: en lo pasado ya no puede alterarse nada, y también lo presente ha venido a ser ya siempre tal cual es; sólo lo venidero está abierto a la intervención, y justo sin duda por estar aún en trance de devenir. Por eso vive el hombre en una constante anticipación de lo venidero, que es la meta de sus cuidados y planes, sus temores y sus esperanzas, pero también su voluntad y su actividad

creadora. Y todo activo habérselas con ello, hasta donde es humanamente posible, precede a su arribo al presente.

También aquí puede palparse con las manos la gran diferencia respecto de lo pasado. De lo venidero nadie puede decir que en nada le afecta. Lo pasado se aleja, no pudiendo el hombre, sin duda, abolirlo, pero pudiendo desdecirse de ello, sacudírselo de encima; de lo venidero no se deshace así, pues se acerca, viene sobre él. Ya lo dice la palabra misma: es lo que "viene sobre él". En todo caso, pues, le afecta. El mismo acercarse es ya el "afectar".

Este estado de cosas prueba inequívocamente qué eminentemente real es incluso para la natural actitud práctica del hombre, lo venidero. Todo lo que tienen de serio el aspirar a llegar a ciertas metas, los cuidados previos, el disponerse y estar prevenido para la llegada de lo que se acerca temporalmente, sería un contrasentido, si no se tratase de algo real, en su pleno valor de tal, que está en trance de acercarse. Y si se considera que hay muchas cosas que no son previsibles, y otras muchas que no nos es posible desviar o evitar, sólo más acrecentado aún parece el peso de su realidad. Quizá pueda decirse que la dureza de lo real se siente con más fuerza que en nada justamente en lo que se acerca.

Se ha objetado aquí que la conciencia de lo venidero es engañosa en alto grado. ¿Es que no nos juega la fantasía sus malas partidas en las anticipaciones? Cierto que puede fingirnos lo que realmente no está, en absoluto, acercándose. Pero esto sólo es, patentemente, un límite de nuestro conocimiento, no un límite del ser real. Además: allí donde hay engaño y error, es también fundamentalmente posible la verdad. El engaño es la no concordancia con lo efectivo. Sólo puede surgir, pues, allí donde hay lo efectivo que yerra. Y la experiencia enseña que, a pesar del alto grado de la posibilidad de engañarse la previsión humana, de ésta depende todo éxito de un esfuerzo serio y todo hacerse dueño de situaciones difíciles. Y esto significa que dependen del previo orientarse en el orden real de lo que se acerca. Al ligero y al descuidado les falta este previo orientarse. Por eso están en desventaja.

Y aún: si lo venidero sólo tuviese efectivamente un ser en nuestro pensamiento, ¿qué diferencia habría entre lo que se acerca efectivamente y lo que no se acerca? La anticipación en el pensamiento no decide, justamente, de ello. Únicamente decide el efectivo llegar al presente. Pero lo decide después, cuando lo venidero ya no es tal, y para nosotros es demasiado tarde para salirle al encuentro con la acción. Pueden, ciertamente, cerrarse los ojos ante lo venidero, como si en nada afectase a uno; a la larga no puede vivir el hom-

bre en tal ceguedad. Y si dice que lo que no prevé tampoco viene, pronto le enseñará otra cosa el curso de los acontecimientos. Justo este curso es lo real, y sin duda no en el solo ahora efímero, sino precisamente en el orden temporal de lo pasado y venidero, que pasa por encima de lo presente con hilos innúmeros de predeterminación real —y pasa a través de la fugacidad de lo presente.

Pero ¿cómo habría una conexión real de lo pasado y lo presente con lo venidero, si lo venidero no fuese también un ente? Si no lo fuese, sería una conexión con un no ente, o sea, no, en absoluto, una conexión ente. Y ¿cómo sucede entonces que de hecho esté siempre algo en trance de acercarse, y que estemos perfectamente ciertos de ello aun allí donde no podemos hacernos idea alguna de cómo será? En este punto tiene siempre razón la expectativa; aquí tiene la más rigurosa certeza apriorística. Sólo en cuanto al contenido puede errar. Pero si ha errado, no es que era irreal lo que se acercaba, sino que no era lo que se acercaba efectivamente lo previsto. La previsión no acertó con ello.

También se hace aquí esta otra objeción, por cierto de apariencia ontológica: aunque lo venidero se haga efectivo a su tiempo, justo ahora no es todavía efectivo, no pudiendo, pues, pasar por real en este punto del tiempo. Lo que hay de comprensible de suyo en lo que aquí se dice, no va a negarse; tan sólo se olvida que el tiempo tiene carácter dimensional, y que en la esencia de una dimensión entra el que nada de lo que está localizado en un punto de ella puede estarlo a la vez en otro punto. Así, no puede estar lo venidero en t_2 a la vez en t_1, si este último es justamente el ahora. No es con ello de otra suerte que con el espacio: lo que está en el lugar *a* no puede estar a la vez en *b*. Allí se admite sin más la validez de esto, pero en el tiempo se deja que engañe la separación "temporal" de t_1 y t_2, y se cree que lo que es en t_2 no puede ser real porque no es en t_1. Los puntos mismos del tiempo son tan realmente temporales como los puntos del espacio realmente espaciales. No hay ninguna razón, pues, para tener por irreal lo que llegará más tarde por no ser ahora. Es, antes bien, eminentemente real, sólo que no "presente".

En el juzgar de los modos del tiempo, todo depende, patentemente, de la conexión real de la secuencia temporal. Justo esta conexión supone la realidad de lo pasado y lo venidero, y ello sin quitarle a lo presente la preeminencia del ser ahora en cada caso. Sólo que la preeminencia no es la de la manera de ser, sino exclusivamente la del ser presente. De otra suerte, fuera cosa de imposibilidad la unidad real de enteros acontecimientos, procesos natu-

rales o desarrollos históricos que se extienden sobre un tiempo más o menos largo, en suma, la unidad de los procesos en cuanto tales. Pues la unidad de los procesos es temporalmente extensa, recorriendo una larga cadena de puntos de ahora. Al mirar retrospectivamente al proceso trascurrido, aprehendemos fácilmente esta unidad, siendo entonces corriente para nosotros la igualdad de derechos de los puntos del tiempo, y no ocurriéndosenos conceder a uno de ellos una preeminencia en realidad. Sólo mientras corre y estamos nosotros mismos en mitad de él, parece descomponerse el proceso del tiempo en real e irreal. Pero justo esto es el engaño de la conciencia del tiempo.

CAPÍTULO 13

LOS MODOS TEMPORALES DE ORDEN SUPERIOR

a) MODOS TEMPORALES DE SEGUNDO ORDEN. LA SIMULTANEIDAD

La disgregación de todas las cosas en el tiempo, de que partimos, ha revelado ser algo distinto de lo que parecía. No es separación, sino la mera distinción de los puntos del tiempo en su dimensión. También el ahora une lo pasado con lo venidero tanto como los divide. Él mismo es un límite móvil, que "camina" en dirección de lo venidero; o lo que es lo mismo, pasando por su umbral caminan los acontecimientos del porvenir al pasado. La distinción por el ser entre lo que se acerca y lo que se aleja ha revelado ser una mera distinción por el tiempo. Y asimismo la de lo presente respecto de ambos.

Mas como el acercase y alejarse manifiesta ser un continuo que sirve ya de base a toda discreción temporal, se desplaza el peso en la esencia del tiempo al momento de su continuidad. Con ello pasan también más a segundo término los modos temporales de primer orden, dejando en franquía la perspectiva de un grupo de momentos más fundamentales del tiempo real. Estos momentos son los modos temporales de segundo orden: la simultaneidad, la sucesión (la secuencia temporal) y la duración (extensión temporal).

Estos modos de segundo orden conciernen aún, como los de primero, ante todo a la temporalidad, y únicamente por medio de ella al tiempo mismo. Pero ya no son anejos al aspecto de los sectores del tiempo que se oponen a partir del ahora, sino que son las formas de la relación temporal misma. A todo lo que es temporal es

aneja la relación temporal con todo lo demás temporal. Todo existe con algo distinto en el mismo espacio de tiempo, todo sigue temporalmente a algo distinto que fue antes, y resulta sustituido por algo distinto que viene detrás; y todo tiene un límite y una medida de su existencia temporal, su determinada duración. Y estas formas de la relación temporal no están ahí indiferentes una a otra, sino que se interpenetran en la multiplicidad del orden real. Allí donde trascurren simultáneamente distintos procesos, coincide su duración total o parcialmente en el mismo sector temporal. Lo simultáneo está sujeto a una sucesión común, lo sucesivo a una simultaneidad común. Todo corte del proceso cósmico hecho trasversalmente a la dirección del tiempo, pone al descubierto la planta del mundo como una "colocación" simultánea, todo corte longitudinal la secuencia sucesiva de los estadios y la duración de lo que se mantiene a lo largo de esta secuencia. La serie misma de los cortes trasversales está justo en sucesión temporal. Y toda sucesión especial dentro de la secuencia ocurre simultáneamente.

El más notable, a primera vista, de estos momentos categoriales, es la simultaneidad. Quiere decir la coincidencia de lo realmente distinto en el mismo punto del tiempo; o tratándose de procesos simultáneos, incluso en la misma serie de puntos del tiempo.

El encuentro en el tiempo de acontecimientos dispares, el paralelismo de sucesos completamente heterogéneos, la comunidad temporal de distintos cursos de vida humana, la identidad de fechas entre procesos cósmicos e históricos —todo esto, y mucho más, constituye el fenómeno de la simultaneidad. Mas el tiempo sólo tiene una dimensión, la de la sucesión. Y en ella no se ensancha lo simultáneo; en ella justamente coincide punto tras punto. Lo temporalmente agolpado ha menester, pues, de otras dimensiones en las que poder ensancharse (*cf.* cap. 11 *c* y *d*). Y aquí es donde empieza la relación de la temporalidad con la multiplicidad de la extensión espacial, pero a la vez también con una multiplicidad de otras dimensiones. Pues también el rico mundo de la vida psíquica y espiritual está sujeto a la misma simultaneidad. El tiempo es justo indiferente a la heterogeneidad de las dimensiones en que se ensancha lo simultáneamente coexistente.

El tiempo real, entendido como el fluir de los sucesos, ha menester, pues, de una "anchura" para poder abarcar la multiplicidad de los sucesos. Esta anchura del flujo del tiempo la hay efectivamente, pero no es temporal —con toda consecuencia, pues siendo trasversal a la dimensión del tiempo, en ésta sólo puede ser un punto. Por eso cae toda configuración de la simultaneidad, tal cual

la pone al descubierto todo corte trasversal al tiempo, en las otras dimensiones, no temporales. Sin éstas no es posible la simultaneidad como relación real.

La simultaneidad real no es, por consiguiente, una relación meramente temporal. Descansa en una conexión fija de la categoría del tiempo con categorías de otras dimensiones. Esta conexión se caracterizó más arriba, como la peculiaridad de la dimensión del tiempo consistente en ser la "abscisa" común de posible ordenadas heterogéneas.

Por lo que se refiere al reino de la naturaleza, entran en consideración, en primera línea, las tres dimensiones del espacio real. De su relación con el tiempo habrá de tratarse aún, al hacer el análisis del sistema del espacio-tiempo. Por lo que se refiere al reino de la vida psíquica y espiritual-histórica, se amplía aún esta relación considerablemente, al entrar en juego ciertas dimensiones de una multiplicidad de contenido todavía mucho más alto. Lo verdaderamente asombroso de esta relación, es que todas estas dimensiones se refieran inequívocamente, sin fijarse en su profunda heterogeneidad y su pertenencia a muy distintos estratos, a una misma dimensión temporal, de tal suerte que sucesos de índole de todo punto incomparable trascurren, sin embargo, al "mismo tiempo", pudiendo dar por resultado, en cada corte trasversal, la unidad de una sola "colocación" simultáneamente ligada consigo misma.

Únicamente por aquí puede medirse qué es lo que significan la unidad y el ser único del tiempo real, aparentemente tan simples, pero que en verdad son lo solo que vincula entre sí todos los estratos reales.

b) La sucesión y su dirección

El verdadero momento fundamental del tiempo real es la sucesión. Ésta vincula lo temporalmente separado, y forma así la contrapartida de la simultaneidad. En el sentido de el "uno tras otro", no tiene la forma de una mera disposición en orden, como el "uno junto a otro" del espacio, sino la del seguirse lo uno a lo otro, en una dirección unilateral. Está en el fondo de aquella "disgregación" que es aneja a todo lo real en tanto tiene una cierta duración. Está también detrás de la oposición del pasado y el porvenir. Pues el continuo vinculador en que se inscribe como discreción todo ser es distinto temporalmente.

Pero tampoco se agota en la continuidad. Continuas son también las dimensiones del espacio. La continuidad del tiempo es una

continuidad especial, y a lo que tiene de especial sólo aproximadamente —partiendo de lo secundario— puede dársele expresión con la imagen del movimiento o del fluir. Lo que, visto desde el ahora, se presentaba como un incesante acercarse lo venidero y alejarse lo pasado, pero que en el ahora mismo constituye el ininterrumpido pasar el umbral, y que no tiene su igual en ninguna otra dimensión real, es la continuidad del flujo del tiempo con su dirección unila teral e irreversibilidad —el momento supradimensional del tiempo.

La sucesión sirve ya de base, por tanto, a la oposición de los modos temporales de primer orden. Se manifiesta inequívocamente, además, en la distinción lingüística de los tiempos verbales, que no hacen nada más que señalar el pasado, el presente y el porvenir desde el presente del que habla. La sucesión es este ingrediente último e irreducible de la esencia de la temporalidad real que consiste en que todos los sucesos corran, cualquiera que sea su índole, "hacia adelante", o en que en ellos sean incanjeables lo anterior y lo posterior. Es la unidad del sentido de la dirección de todos los procesos, la temporalidad como un pujar más allá único, conexo, no contenible, en el que nada puede saltarse ni nada se deja detener, pero tampoco nada se deja comprimir aceleradamente en el presente.

Tal es la verdadera faz de la doble perspectiva del pasado y el porvenir. Justo esto quiere decir el "venir hacia nosotros" de lo que se acerca, el sernos arrancado lo pasado y el pasar lo presente. Tan sólo el peso se desplaza en la sucesión: de la disgregación a la íntima coherencia consigo mismo de la serie del tiempo, de la oposición de los estadios que se sustituyen en el ahora a la unidad de su movimiento.

Mas "movimiento" es una imagen con un ingrediente indesconocible mente espacial. Este lado espacial de la imagen introduce una dificultad en la concepción de la sucesión, pues trasporta la relatividad del movimiento a la secuencia temporal. Pero ¿"a qué" sería relativa la secuencia temporal?

Si se sigue el avance del ahora, es lo pasado lo anterior, lo venidero lo posterior, en el orden objetivo de la sucesión. Según esto, parece el tiempo empezar con el pasado y avanzar hacia el porvenir. Es la dirección que tiene la corriente de los acontecimientos. Si se sigue, en cambio, un acontecimiento aislado, parece invertirse la imagen: primero es el acontecimiento un acontecimiento venidero y en trance de acercarse, en seguida pasa el ahora, y por último desaparece en el pasado. Y visto así, parece el tiempo comenzar con el porvenir y desembocar en el pasado. Y de nuevo es el tiempo

mismo el que, como forma de este acercarse, pasar y desembocar, parece tener ahora la dirección opuesta.

No puede resolverse esta pugna a la manera como lo permitiría la relatividad de un movimiento espacial, digamos el de un río real: que se mueva el río o la orilla es indiferente, pues sólo se trata de un movimiento de un cuerpo respecto de otro. Pero ¿dónde estarán las "orillas" respecto de las cuales avanzaría el flujo del tiempo? No las hay; este río no tiene orillas. Aquí está todo el límite de la imagen del flujo. Pues de hecho no hay nada fuera de él por respecto a lo cual se moviera. Tampoco es que el tiempo se mueva respecto de la corriente de los acontecimientos o ésta respecto de él. El tiempo mismo es, antes bien, el fluir de los acontecimientos.

La relación es simple, y lo único irritante es lo torcido de la imagen: justamente esto de que lo "anterior" haya pasado cuando lo "posterior" pasa el umbral del ahora, o incluso esté todavía acercándose, significa que un suceso real tiene que ser "primero" un suceso venidero, luego un suceso presente, y por último un suceso pasado. Pues, visto desde el ahora, no significa el ser anterior nada más que ser pasado, ni el ser posterior nada más que ser venidero. Pero el ahora es lo único en el flujo del tiempo que no toma parte en la sucesión. El flujo de los acontecimientos pasa junto a él sin dar en él; o lo que es lo mismo, él mismo marcha contra el flujo, "corriente arriba", hacia el porvenir.

La pugna se resuelve, pues, fácilmente. Ante todo, hay que abandonar la falsa manera de expresarse: el tiempo no "comienza" ni "finaliza", ni con el porvenir, ni con el pasado. No tiene comienzo ni fin. Pero el hecho de que la corriente de los acontecimientos que se sustituyen vaya del pasado al porvenir, es el simple orden de la "sucesión" temporal; y el hecho de que al par pase cada acontecimiento del porvenir al pasado, es el reflejo de este orden en el espejo del ahora en marcha.

Pero esto último no significa, naturalmente, que lo venidero sea en el orden del tiempo "anterior", lo pasado "posterior", sino sólo que un mismo suceso es, visto desde el ahora anterior venidero, desde el posterior pasado. El movimiento es, pues, exclusivamente uno, sin que se inviertan los cambiantes aspectos del ahora.

c) La duración y el trascurso de los procesos

Mas como el ahora, rigurosamente tomado, es meramente un punto de tiempo, un límite sin extensión temporal, y todo lo que

desciende la corriente del tiempo sólo por un instante aparece en este límite, podría creerse que la duración en el tiempo es absolutamente imposible.

Quizá sea la duración en el sentido de una perfecta persistencia —es decir, un permanecer un contenido absolutamente idéntico— efectivamente algo utópico. Ello sólo significaría que no hay sustancias en el sentido riguroso de la palabra. Pero éste es un problema categorial de otra índole, y no toca en nada el análisis del tiempo. De él se hablará al tratar la categoría de sustancia.

Duración la hay, sin embargo, todavía en otra acepción, menos rigurosa, que en la vida nos es corriente, y que asimismo tiene buen sentido ontológicamente. Así, hablamos del durar de las cosas, del durar de un sector de la vida, de la vida humana misma, del durar de la guerra y de la paz o del de una época histórica. Todo esto tiene inequívocamente su extensión en el tiempo, aunque no siempre una rigurosamente limitada, y sin pretender permanecer absolutamente idéntico.

Duración en este sentido la tienen, ante todo, los acontecimientos mismos, igual si son un movimiento en el espacio cósmico, procesos dinámicos, vida orgánica, vivencias psíquicas o desarrollo histórico. Todos ellos "necesitan tiempo", ocupan un determinado sector del tiempo. No hay proceso, ni siquiera el más corto, que pueda encerrarse en el mero punto del tiempo; todo proceso abarca una serie de estadios temporales, que recorre, y sólo es lo que es en la secuencia de estos estadios —un todo que, sin fijarse en su disgregación en la pluralidad de los estadios, funde su contenido en una unidad, y también se presenta como un todo exteriormente.

Mas si procesos son aquello que tiene duración, y el proceso tiene la forma de la duración, hay que sacar la consecuencia y decir: la sucesión misma es aquello que "dura".

Esta proposición está expuesta a una mala inteligencia, porque la sucesión es justamente el ir y venir de los estadios. Pero la ambigüedad desaparece cuando se reflexiona, además, que decir que el proceso "dura" tanto o cuanto, no es decir que alguno de sus estadios se mantenga tanto —frente a todo lo que es simultáneo con él—, sino que el surgir y sucumbir de los estadios, es decir, su pasar unos a otros, llena un sector del tiempo. El proceso no es, en efecto, una suma de estadios aislables, sino su cambio, su pasar unos a otros. O en una formulación más rigurosa, categorial: la duración es el ir durando la sucesión, el proseguir el curso de ésta.

Si en el heraclitiano "flujo de las cosas" —es decir, de todo lo real— no hubiese de haber nada persistente, persistiría, empero, el

proceso mismo. Como proceso cósmico, seguiría siempre corriendo hacia delante, "duraría" ilimitadamente. Si se detuviese alguna vez, tendría el último estadio, como en el cuento de la bella durmiente del bosque, que volverse rígido y durar en su rigidez. De la duración se cuidaría, pues, en el mundo, aún sin sustancias.

Pudiera objetarse aquí que no mentaríamos esta especie de duración, cuando hablamos de la caducidad y buscamos algo "permanente". Pero esto no es verdad del todo; en cierto sentido, mentamos también entonces justamente la duración del proceso, y de ninguna suerte la de sustancias, ni menos la de instantes sueltos. Tan sólo se mienta, es cierto, la duración de muy determinados procesos, en primera línea quizá los de la propia vida o de la vida de otras personas. Pero también cuando tenemos en mente la duración de determinadas situaciones vitales, mentamos más bien, en verdad, el proseguido fluir de la vida en ellas.

Cierto que, junto a la anterior manera de ver, hay también la más ingenua, que se orienta por la "duración de las cosas". El ser ésta relativa, el descansar en la alteración "lenta", para la que le falta el patrón de medida a la fugaz conciencia del tiempo que tiene el viviente y que éste no advierte por tal causa, se hace fácilmente trasparente para una vista de conjunto que no necesita ser muy amplia. Hay en los procesos estadios que son justo relativamente constantes, aquellos en los que no percibe el proceso una conciencia de vida corta como la del hombre. También ésta es una duración perfectamente genuina, pero, naturalmente, tan limitada como la de los procesos cuya extensión temporal podemos seguir y medir. Y, efectivamente, tampoco se detiene el proceso en la duración de las cosas.

Si hay también lo absolutamente duradero, que se resiste al proceso y en medio de él se mantiene perfectamente idéntica, es cosa que no puede decidirse partiendo de la esencia del tiempo. Es más bien un problema de la sustancia. Un solo punto puede fijarse dentro del marco del análisis del tiempo: el tiempo real en cuanto tal no excluye de ninguna suerte lo absolutamente persistente. Otra cosa sería si se tratase de algo intemporal: algo intemporal no podría estar, naturalmente, "en" el tiempo, ni, por tanto, tampoco permanecer idéntico "en él", antes bien, no pertenecería para nada al mundo real. Pero la sustancia no tiene *aeternitas* —es decir, supratemporalidad, como es propia del ente meramente ideal—, sino *sempiternitas,* pero en su pleno valor. Ésta quiere decir categorialmente lo contrario de aquélla: no un ser fuera del tiempo, sino un ser en todo el tiempo. Ésta es la forma de ser de la sustan-

cia, la de lo que persiste dentro del proceso mismo y le resiste. Si hay tal, no es el tema puesto aquí a discusión. Pero el tiempo no pugna contra ello. El tiempo trascurre indiferente a lo perecedero y lo imperecedero.

d) Modos temporales de tercer orden. El "flujo igual" del tiempo real

Los modos de segundo orden nos han traído a la dinámica del fluir. Pero el fluir mismo sólo ha resultado apresable en ellos por un lado, el de la sucesión. Se trata ahora de descubrir sus otros momentos categoriales. Con esto nos acercamos una vez más al problema nuclear del tiempo real: el fluir es la verdadera esencia íntima de la temporalidad, y sus momentos forman los modos temporales de tercer orden, el más alto.

Lo que llamamos vivir el flujo del tiempo sólo es efectivamente un vivir los acontecimientos que trascurren en el tiempo. El flujo del tiempo en cuanto tal no se vive; por eso no puede describirse más. Ni tampoco por intermedio de los acontecimientos aprehendemos de él sino lo que está cercano al presente y está de alguna forma emparentado con las medidas temporales de nuestro ritmo vital. De lo que trascurre en ritmos de otro orden de magnitud —como los de los periodos de la Tierra o las vibraciones de la luz— sólo cabe hacerse una representación temporal por medio de la analogía. Pero del fluir del tiempo real es característica la indiferencia a las medidas de tiempo, así como al superponerse los distintos ritmos de los sucesos. Es el mismo fluir en lo mínimo que en lo máximo. Es un fluir que no tiene medidas propias, división ni articulación; y ninguna articulación dimanante de los periodos de los procesos es suya. Lo que apresamos nunca es sino esta articulación, no el continuo que queda en el fondo.

El flujo mismo del tiempo es sólo este continuo. En él no hay secciones; marcha uniformemente por encima de los límites de los sucesos determinados. Esta uniformidad —entendida no como la de la dimensión, sino como la del fluir— es lo que puede llamarse el "flujo igual" del tiempo real; un fluir incesante que permanece siempre igual a sí mismo, en el que no hay ninguna diferencia de velocidad, ni aceleración, ni retardo. No precisamente a la manera de un reloj perfectamente regular que tiene, sin embargo, su determinada velocidad, su "marcha" regulable. El flujo del tiempo no tiene velocidad que pueda indicarse. Todas las velocidades están, antes bien, referidas ya a su flujo igual. Esto mismo no está refe-

rido a nada más. Y justo por ello tiene pleno sentido hablar aquí de un flujo igual absoluto, o sea, de un flujo invariable y uniforme —si bien no hay patrón de medida ni criterio para medirlo a él mismo o medir su uniformidad.

Mas repárese en lo que esto quiere propiamente decir. La imagen del flujo está tomada del movimiento espacial. Pero éste es ya "espacio-temporal". Tiene, pues, ya por base el tiempo; y lo llamamos uniforme cuando recorre segmentos iguales del espacio en secciones iguales del tiempo. Pero el flujo del tiempo no tiene por base tiempo alguno. Él mismo es el tiempo. Si se pretendiera decir que recorre segmentos iguales del tiempo en secciones iguales del tiempo, sería ello una vacua tautología. ¿Con qué derecho podemos designar, pues, el fluir del tiempo real como un "flujo igual"?

Lo que al comienzo parecía tan comprensible de suyo, revela ser contradictorio. Y la contradicción parece incrementarse aún al mirar a la conciencia natural del tiempo, para la cual es corriente justamente la falta de uniformidad del flujo del tiempo. Tan pronto le parece el tiempo "volar", tan pronto "arrastrarse" e incluso "detenerse". Pero justo esta conciencia del tiempo la experimentamos también como algo inseguro, sumamente subjetivo: según lo henchido o lo vacío del vivir, oscila para ella el "*tempo*" del tiempo. Pero éstos son patrones de medida tomados de los sucesos que tienen lugar en el tiempo, o sea, oscilaciones que sólo existen y tienen sentido relativamente a estos sucesos. No son oscilaciones del flujo mismo del tiempo, contracciones o dilataciones del tiempo real, como si pudiera este mismo tener una determinada magnitud.

Justamente contra esta representación popular del flujo oscilante del tiempo se dirige la característica categorial del flujo igual. Esta característica no quiere decir que podríamos atribuir al tiempo una determinada velocidad, y que ésta sería en él invariable, sino justamente que no tiene ninguna velocidad determinada, porque, antes bien, todas las velocidades de procesos temporales son velocidades "en él". Y sin que estas velocidades se destaquen "frente" al flujo del tiempo como frente a una velocidad normal, sino destacándose exclusivamente una frente a otra. El flujo del tiempo nunca pasa de ser aquello "en que" se destaca una frente a otra. Y esto es aquello en que no varía, de cualquier orden de magnitud que sean los ritmos de los procesos que trascurran en él. En el sentido de esta invariabilidad, es absolutamente uniforme.

Sobre la base de estas consideraciones queda un sentido muy determinado del fluir uniforme: el de un trascurrir que es ya la

base de toda medida de la velocidad y que, por esta causa, ni forma él mismo una medida semejante, ni ofrece ninguna para la medición de los procesos. El tiempo real revela ser, también en este respecto —con su fluir—, lo en sí sin medida.

Puede hacerse esta característica difícil de apresar algo más apresable reflexionando así: el fluir del tiempo real no puede marchar ni más rápida ni más lentamente, o tendría que fluir a su vez "en el tiempo". Más aún, para ello tendría que moverse adelantándose al flujo del tiempo o quedando a su zaga, lo que supondría ya una determinada medida de velocidad del tiempo —supuesto en el que se acumulan, patentemente, las contradicciones. Pues justamente una medida de la velocidad no la tiene el flujo del tiempo. Y si la tuviese, no podría rebasarse a sí mismo, ni quedar a su propia zaga. En general, no puede fluir de la manera de que fluyen en él los procesos reales, sino que es la forma categorial del fluir mismo de estos procesos.

Ésta es la razón por la que el tiempo real no puede "fluir lenta o rápidamente". Es el momento del progresar que, como común y básico, está detrás del particular trascurrir de todos los procesos, algo categorialmente último e irreducible, que sin duda sólo puede aprehenderse en el fluir de los procesos, pero que no por esta causa consiste en ellos ni comparte su relatividad. Ahora bien, un fluir que no puede correr ni más rápida ni más lentamente, es uniforme. El resultado es, pues, un sentido enteramente preciso del flujo igual del tiempo.[1]

Si desde aquí se vuelve la mirada a los modos temporales de primero y segundo orden, resulta evidente que todos ellos descansan ya en el flujo igual del tiempo. El incesante acercarse el porvenir, el fugaz pasar el ahora, al alejarse cada vez lo pasado, sólo son

[1] Lo irritante de la imagen del flujo del tiempo no puede, naturalmente, suprimirse del todo. Puede rechazarse por ello la imagen (ella en cuanto tal no importa nada), pero no sabe sustituirla por otra mejor. "No poder fluir más rápida ni más lentamente" siempre quiere decir, ciertamente, fluir con igual velocidad. Pero ¿qué quiere decir en el tiempo "igual velocidad"? Como no hay nada frente a lo que pudiera avanzar o quedar a la zaga, tampoco hay nada de lo que pudiera seguir el paso. Aquí está, patentemente, el límite de la imagen, y de ninguna suerte hay que velarlo. Si se prefiere decir "el tiempo no puede fluir ni uniforme ni no uniformemente", o "el tiempo no tiene velocidad alguna", no hay nada que objetar contra ello; sólo que de esta manera no puede darse expresión al hecho de que el flujo del tiempo es algo que sirve invariablemente de base a todo trascurso temporal de los sucesos como condición categorial de él —e invariablemente tanto en las distintas secciones del tiempo mismo como también en distinto lugar, así como, por último, en los procesos de distinta altura de ser.

aspectos particulares de un mismo flujo del tiempo que va adelante con paso férreamente igual. Pero lo mismo es también válido de la sucesión y la duración; pues la duración es duración del proceso, y éste es la sucesión de los estadios, la cual es justo aquello que marcha sin hacer alto con la misma marcha igual que el tiempo, que fluye con el mismo flujo igual, de tal suerte que en ello resulta apresable antes que en nada el flujo mismo del tiempo.

Y hasta la simultaneidad depende del flujo igual, bien que lo simultáneo caiga en un punto del tiempo y sólo se despliegue en otras dimensiones. Pues simultáneos son también procesos enteros que tienen su duración, en tanto caen dentro de los mismos límites temporales. La simultaneidad del curso de procesos ampliamente separados (en el espacio o por el contenido) sólo es posible si la marcha igual del tiempo abarca también lo separado y heterogéneo, haciéndolo marchar adelante férreamente con él. Los cortes simultáneos que, trasversalmente al flujo del tiempo, recorren toda la "anchura" del proceso cósmico, abarcan justo lo ónticamente heterogéneo; su serie es, pues, la de la simultaneidad que marcha adelante sucesivamente. Vincula en un solo trascurrir a la vez realmente temporal procesos de todos los estratos del ser sin distinción; el movimiento espacial de las masas en el espacio cósmico y el trabajar del pensamiento sobre sus problemas, el crecer de un árbol y la marcha histórica de los destinos de los pueblos.

En vista de esta consecuencia, hay que decir que también la unidad y el ser único del tiempo real dependen del momento fundamental del flujo igual. Pues era, en efecto, la heterogeneidad de los procesos, creciente con la distancia entre los estratos, lo que parecía pugnar contra la unidad del tiempo. Esta apariencia quedó, sin duda, despejada por otro camino (cap. 10 *e*); pero el momento afirmativo que hay detrás de ella, y que introduce en la unidad de una temporalidad lo que, por lo demás, hay de incomparable en ella, es el flujo igual, en tanto abarca todo lo real y lo lleva consigo sin mirar a su índole especial.

e) Paralelismo de los procesos y falta de libertad del movimiento temporal

Con la simultaneidad sucesiva ya se ha tocado, entretanto, el segundo momento categorial fundamental —el segundo modo temporal de tercer orden. Concierne a los procesos que trascurren temporalmente a la vez. Puede designarse como el curso igual de los procesos, o también como su "paralelismo".

El paralelismo de los procesos en el tiempo real no se agota en la simultaneidad de sus estadios, pues en general no está limitada a la serie de los cortes trasversales. Tampoco concierne a los procesos que corren simultáneamente en todo o en parte, en tanto sus estadios correspondientes aparecen unos tras otros en determinadas secciones del tiempo. Las distancias siguen siendo, antes bien, iguales durante todo el trascurso de los procesos. Los procesos, por diversos que sean, cualquiera que sea la velocidad espacial o de otra índole con que corran, trascurren temporalmente, en efecto, todos con la misma velocidad.

Puede enunciarse, pues, así el principio del paralelismo: en el tiempo no puede ningún proceso rebasar a otro, ni quedarse a la zaga de otro; temporalmente corren todos los procesos reales con la misma velocidad.

Este principio quiere decir algo completamente distinto de lo que quería decir el flujo igual. Éste sólo significa que el tiempo mismo no puede, en cuanto flujo, fluir más rápida o más lentamente, o sea, que fluye uniformemente. Por esta causa podían precisamente, los procesos, trascurrir en él con distinta velocidad. El "curso igual de los procesos" quiere decir, en cambio, que tampoco los sucesos reales en el tiempo pueden trascurrir temporalmente más de prisa o más despacio, sino que están fijamente ligados a un *tempo* único y común. Y esto quiere decir, a su vez: que los procesos no tienen temporalmente movimiento propio —como lo tienen en el espacio y en todas las dimensiones del contenido de los estratos superiores del ser—, sino que van meramente arrastrados, pasivamente por decirlo así, en el flujo del tiempo real. No tienen temporalmente libertad de movimiento frente al movimiento del tiempo. Éste es, no sólo el movimiento temporal que es base de todo trascurrir, sino también el único movimiento temporal que hay en los procesos.

Aquello de que se trata con este asombroso paralelismo, puede ponerse en claro muy concretamente. Piénsese, digamos, en el hacerse mayor del hombre; ¿por qué no puede acelerarse, como quizá anhela el joven, por qué no detenerse, como desearía el que envejece? Porque es una marcha hacia delante puramente temporal, y no consiste en nada más que en el trascurrir del tiempo en el hombre mientras dura, justo, el individuo. Si un hombre es dos años más joven que su hermano, sigue siendo a lo largo de la vida entera el más joven, y exactamente dos años más joven. No puede rebasar en edad a su hermano, y eso aunque lo rebase todo lo que se quiera en el desarrollo corporal o espiritual o en las obras y éxitos. Puede sobrepasarle en todas las dimensiones de posible

cambio, menos exclusivamente en la pura dimensión del tiempo. En ésta no tiene su desarrollo libertad; lo que le añaden los años, se lo añaden también al mayor.

Esto es, patentemente, un riguroso paralelismo. Sin embargo, hay en él varios puntos expuestos a una mala inteligencia. En la vida no se trata, naturalmente, del mero hacerse mayor en años; el desarrollo, la obra, el éxito, son procesos de otra índole: pueden muy bien acelerarse o retardarse, como también lo hace ver el ejemplo de los hermanos. ¿Cómo puede ser entonces válida la tesis de que los procesos reales no tienen movimiento propio en el tiempo? Y lo mismo es válido aún, mucho más tangiblemente, del movimiento físico de las cosas. El movimiento espacial admite una inabarcable gradación de la velocidad, y, en medida más limitada, es lo mismo también válido de las muchas variedades de trasformación de la energía, e, incluso dentro de un espacio más estrecho todavía, de los procesos orgánicos. Y hasta allí donde un determinado proceso tiene un tiempo literalmente constante, como la rotación de la Tierra, no le está prescrita la velocidad por el flujo del tiempo, sino por las especiales condiciones dinámicas de que es el resultado.

La serie de los ejemplos puede alargarse a voluntad. Pero la cuestión es ésta: ¿qué quieren decir propiamente? ¿Se trata aquí, efectivamente, de un correr "temporalmente" más de prisa o más despacio los procesos?

Atengámonos, por lo pronto, al movimiento espacial. ¿Qué se quiere decir, propiamente, cuando decimos de dos corredores que uno corre más de prisa que el otro? Medimos con el reloj, y comprobamos que necesita menos tiempo para el mismo trayecto. Ahora bien, ¿queremos decir que se adelanta temporalmente al otro? Esto significaría que llegaría "antes" que el otro al mismo punto posterior del tiempo —algo así como en el pensamiento cabe detenerse ya por adelantado en lo posterior. Patentemente, no queremos decir tal; nos parecería contradictorio que el uno rebasara "temporalmente" al otro. Lo que queremos decir es, antes bien, algo del todo simple: el rebasar en el espacio. Un corredor mide el mayor segmento del espacio en el mismo trozo de tiempo; pero este trozo lo miden ambos a la misma velocidad, y ello independientemente de la velocidad del correr. Si el uno llega antes a la meta, ha dejado atrás el mismo segmento espacial en un tiempo más corto; el movimiento del otro prosigue aún, pero a ambos movimientos sólo es común aquel trozo más corto de tiempo en que corren "simultáneamente". No queremos decir, pues, que este

trozo común de tiempo sea más corto en un movimiento que en el otro, sino justamente que es en ambos igual de largo. Y sólo sobre la base de este supuesto, tiene pura y simplemente sentido decir que el uno ha corrido más de prisa que el otro.

El movimiento de los dos corredores sólo espacialmente, pues, es diversamente rápido. Temporalmente es igualmente rápido. Dicho en general, el movimiento más rápido es aquel en que en el mismo tiempo recorre el segmento espacial mayor. Todo rebasar y quedar a la zaga, toda diferencia de velocidad es meramente espacial. No hay un rebasar o un quedar a la zaga temporal. El haberlo significaría anular el patrón de medida unitario de la velocidad y hacer incomparables los movimientos.

Pero esto significa nada menos que la exacta confirmación del principio antes aducido: en el tiempo corren todos los movimientos con la misma velocidad; sólo en el espacio hay diferencia de velocidades.

f) La falta de un movimiento temporal propio. La predeterminación temporal real

La diversa velocidad del movimiento espacial no es, pues, un argumento contra el riguroso paralelismo del movimiento temporal. Y si se la hace valer como argumento, no es ello nada más que una mala inteligencia del sentido categorial del movimiento temporal.

La cosa es, antes bien, tal, que es la identidad del movimiento temporal común lo que hace fundamentalmente comparables y determinables con un patrón de medida unitario las velocidades espaciales. Sin duda es un mismo movimiento el que es a la vez espacial y temporal, un proceso cuatridimensional. Pero la diferencia entre la espacialidad y la temporalidad en él, está en que en las dimensiones espaciales varía libremente, no dependiendo del espacio, sino de las condiciones dinámicas especiales de las que resulta, mientras que en la dimensión temporal está ligado al flujo igual y universal del tiempo real. Es el mismo estado de cosas en razón del cual es espacialmente reversible según las condiciones especiales, o más en general, de dirección variable, mientras que temporalmente está encadenado a la dirección del flujo del tiempo y es irreversible en ella.

Pero lo que resultó trasparente tratándose del simple movimiento espacial, es también válido de todos los demás procesos reales, de toda especie de trasformación de la energía, del proceso de la

vida orgánica y sus procesos parciales, de los procesos psíquicos de todos los grados, así como de los sucesos políticos, históricos y culturales. Por heterogéneo de índole y por diverso de *tempo* que sea su movimiento en sus dimensiones específicas, en la dimensión temporal que les es común, no sólo es homogéneo, sino que también trascurre con la misma velocidad: es un movimiento en y con el flujo uniforme del tiempo. Solamente así es posible que impere en todos ellos el mismo ahora y la misma simultaneidad, el mismo antes y después. La misma diferencia de velocidad sólo existe en ellos en la diversa densidad de los estadios de su contenido. En cambio son los mismos los trozos del tiempo mismo en que los estadios de un proceso se agolpan más que los de otro. Y sólo por esto son comparables sus ritmos. Tampoco ellos se adelantan temporalmente unos a otros, sino que trascurren en riguroso paralelismo temporal.

Desde este notable fenómeno puede echarse una mirada más profunda a la esencia del tiempo real. Su "flujo igual" sólo significa que él mismo no puede fluir más rápida ni más lentamente; pero el "curso igual de los procesos que tienen lugar en él" quiere decir que nada tampoco de lo que trascurre en él puede correr más de prisa ni más despacio sino sólo dentro de la uniformidad del flujo uno del tiempo. Esto significa, pues, que temporalmente hay una y sólo una velocidad, la del flujo igual y universal. Pero lo asombroso de ello es que esta velocidad se extiende a procesos de toda especie, por incomparable que pueda ser su contenido. La difusión de la radiación en el espacio cósmico (con la velocidad de la luz) y el desenvolvimiento de los destinos de los pueblos sobre la Tierra no sólo trascurren en "un" tiempo, y no sólo inmutablemente en la misma dirección de lo anterior a lo posterior, sino también con la misma velocidad en cuanto al tiempo, siguiendo la marcha igual del tiempo. El trabajo de una máquina y el trabajo del pensamiento —cada uno con su peculiar velocidad en las dimensiones de su funcionamiento, incomparables en todo lo demás e imposibles de medir uno con otro— marchan, sin embargo, hacia adelante con la misma velocidad en el tiempo. Cuando el uno ha recorrido el determinado espacio de tiempo $t_1 — t_2$, también lo ha recorrido el otro. Tampoco aquí hay ningún adelantarse ni ningún quedarse a la zaga. Ambos entran en el mismo curso igual de todos los procesos temporales reales.

La paradoja que hay en ello es meramente aparente. Al primer impulso se está, naturalmente, pronto a objetar que las velocidades de procesos tan heterogéneos no son, en absoluto, comparables.

Esto es muy justo, pero no es una objeción. Lo comparado aquí no es, en absoluto, lo heterogéneo de los procesos, sino solamente aquello en que, a pesar de todo lo que tienen de incomparables, son homogéneos: su trascurrir temporal en cuanto tal —o sea, aquello que constituye en ellos el común carácter de proceso. Pues en este solo punto es justo igual todo lo que "necesita tiempo" para trascurrir.

El tiempo real no admite en su dimensión absolutamente más que un movimiento, aquel que es él mismo: el "movimiento" de su flujo igual en el que se disgrega todo lo temporalmente real y en el que tiene la forma de proceso. Por eso tienen temporalmente todos los procesos reales la misma velocidad. Aquiles sólo corre más velozmente que la tortuga en el espacio, y espacialmente la rebasa, pero temporalmente no puede rebasarla; y sólo en el funcionamiento de su espíritu piensa más aprisa el ingenioso que el torpe o el tardo. En el tiempo corren aquéllos y piensan éstos a la misma velocidad. El paralelismo temporal de los procesos reales es idéntico a la unidad y comunidad de la sucesión, que reduce a un común denominador hasta lo más heterogéneo.

De ello resulta todavía que los procesos reales —e incluso los estadios relativamente constantes de sus procesos, las llamadas "cosas"— no tienen en el tiempo real movimiento propio. Todos ellos resultan simplemente arrastrados por el común movimiento del flujo del tiempo.

Esto puede enunciarse así: los acontecimientos se están quietos en su lugar temporal. Sólo marchan con la corriente entera del tiempo en la que tienen su lugar: manteniendo inmutablemente su posición mutua —su agrupación temporal, por decirlo así—, se acercan, pasan el ahora y se alejan, llevados por el flujo igual del tiempo. Aquí está también la verdadera razón del constante deslizarse y de la imposibilidad de que vuelva lo que se deslizó: si pudiera desprenderse un acontecimiento de su lugar en la corriente, también podría perfectamente fijarse, pues son los lugares temporales los que se alejan incesantemente en el flujo igual del tiempo. Pero ninguno puede desprenderse de su lugar temporal.

Si se quiere desarrollar más aquí la imagen del flujo, hay que decir: los sucesos se comportan relativamente al flujo del tiempo como témpanos que flotan y se mueven pasivamente en la corriente que los lleva consigo hacia adelante sin que ellos alteren su posición mutua. Ninguno se mueve de su sitio más aprisa que otro; su movimiento es un curso paralelamente igual. La "anchura" de la corriente está representada aquí por la multiplicidad de las dimen-

siones reales, de las que las dimensiones del espacio sólo son las de los estratos inferiores. Distinta de aquello a que puede dar expresión la imagen es, ciertamente, la relación de los sucesos con estas dimensiones de la "anchura": en ellas son los sucesos libremente móviles, tanto en la dirección cuanto en la velocidad. En todas las dimensiones trasversales al tiempo tienen su propio movimiento —de conformidad con su respectiva predeterminación real—; tan sólo en la dimensión temporal misma no tienen ninguno. Aquí es el mismo flujo igual del tiempo el momento predeterminante de la movilidad. Y como este momento es más fundamental que las formas más especiales de la predeterminación real —incluidos la legalidad natural y el nexo causal—, no hay en el orden entero del mundo real factores determinantes que puedan alterar nada en el riguroso paralelismo de todo movimiento temporal.

Tan sólo desde aquí puede medirse plena y totalmente lo que entra en el "fluir" del tiempo real. Este fluir es la primera y más elemental forma de la predeterminación real. Es tan fundamental y al par tan carente de contenido, que siempre se la da por supuesta como comprensible de suyo, sin reparar propiamente en ella. Tampoco la filosofía ha reparado en ella las más de las veces, sino que se ha limitado a darla por supuesta. O bien ha atribuido al tiempo, sobreestimando su poder, toda la múltiple determinación que, en verdad, mana de categorías mucho más altas, por ejemplo, la causal, teniendo entonces el flujo del tiempo por un "producir", engendrar o "dar sus frutos". Lo uno es tan falso como lo otro. El ineluctable acercarse desde el porvenir, el alejarse hacia el pasado, la irreversibilidad y el paso férreamente igual, todo existe legítimamente aun sin relación causal. La inmutabilidad del flujo, que hace la impresión de fatal, es justo la del deslizarse y ser arrebatado deplorada sentimentalmente una y otra vez. Considerada con serenidad ontológica, es simplemente la forma de predeterminación de los sucesos reales más elemental y más pobre, pero justo por ello más fuerte, que sirve ya de base a toda predeterminación especial.

Si el tiempo fuese meramente un continuo dimensional, podrían las cosas moverse tan libremente en él como en el espacio, y los procesos variar en él a capricho de dirección y velocidad. Es el ser mucho más que una dimensión lo que hace de él un elemento predeterminante de los sucesos del mundo. Lo que llamamos el "flujo" del tiempo, porque no podemos hacernos otra imagen de él, encierra una ley fundamental del ser real, la ley de predeterminación

de la sucesión uniforme. Su subsecuente manifestación en la multiplicidad de los procesos reales son su curso igual y riguroso paralelismo temporales.

g) El avance del ahora y el mantenerse en el ahora

Junto al flujo igual del tiempo y el paralelismo de los procesos que tienen lugar en él, se alza como último de los modos temporales de tercer orden el "avance del ahora". Con este avance o "marcha" del ahora nos hemos encontrado ya varias veces en nuestras consideraciones. Pero únicamente sobre la base del paralelismo puede comprenderse del todo.

Se mostró anteriormente qué aporía hay en el fluir del tiempo al no haber nada "por respecto a lo cual" fluya. Esto se reflejó en la doble concepción: por un lado, es el pasado anterior al porvenir; por otro lado, es todo acontecimiento primero venidero y únicamente después pasado. En un aspecto, proviene el flujo del tiempo del pasado; en otro, del porvenir. También se mostró ya que esta pugna se resuelve en cuanto se restringe justamente la imagen del fluir. Pero lo que hay de positivo en ella no pudo señalarse con la mera restricción.

Mas, patentemente, es la cosa así: los acontecimientos pasan de largo por el ahora como línea divisoria del porvenir y el pasado. Se acercan desde el porvenir, "pasan" el umbral del ahora y se alejan hacia el pasado. La corriente entera de los sucesos del mundo cruza por una sola vez el umbral; y el punto del tiempo en que un acontecimiento lo sobrepasa es el presente del acontecimiento. Así que la corriente de los sucesos se mueve relativamente al ahora, mientras que este mismo se imagina en reposo.

Pero justo por ser un movimiento tan sólo relativo al ahora, puede invertirse igualmente bien la imagen y decirse: los sucesos se están quietos en su lugar en el flujo del tiempo y el ahora avanza contra ellos en dirección inversa. Si la corriente de los acontecimientos desciende del porvenir para hundirse en el pasado, surge el ahora del pasado, del que cada punto temporal fue una vez presente, y avanza adentrándose en el porvenir. Estos dos movimientos son el uno para el otro como la imagen en un espejo: son rigurosamente correlativos y sólo forman, por tanto, un mismo movimiento. Y del segundo ya no puede decirse ahora que no tenga nada "por respecto a lo cual" se mueva. Esto se halla, antes bien, ahí: en el momento categorial del "ahora en marcha".

Únicamente dentro de estas consideraciones goza de sus derechos

ontológicos lo que llamamos "presente". No puede tomarse por la mera línea divisoria del pasado y el porvenir, pues el presente avanza en la corriente. El ahora, entendido como punto y estadio temporal de procesos en curso, ha "volado con la velocidad de una flecha", es lo más fugaz de lo fugaz. Sin embargo, vivimos duraderamente en el ahora, pues siempre es algo lo presente. Y esto no contradice aquella fugacidad; pues al ahora, en cuanto ahora "en marcha", en el que entran constantemente nuevos sucesos y del que salen tan constantemente, no es fugaz. En cuanto ahora que avanza, es justamente aquello que se mantiene en el flujo del tiempo: así por el contenido como por el lugar temporal, es el ahora distinto a cada instante. Sin embargo, mientras duramos nosotros mismos, podemos vivir seguidamente en el ahora. Es posible porque el ahora mismo "dura". Lo que es idéntico a decir que no se aleja con el flujo de los sucesos, sino que "avanza" contra él.

Era erróneo imaginarse la corriente de los acontecimientos corriendo respecto del tiempo o a éste respecto de ella. El tiempo es, antes bien, de suyo el flujo igual de los acontecimientos. Pero sí existe con todo derecho el "respecto mutuo" en la relación de este flujo igual y del ahora. Siempre hay un ahora; cada día, cuando está ahí, es "hoy". Esto quiere decir que el ahora dura, se mantiene, avanza contra la corriente. Todo lo lleva ésta consigo al abismo del pasado y sólo permanece el ahora. Lo presente en cada caso es efímero, el presente en cuanto tal es siempre nuevo, siempre "presente" (sólo puede decirse propiamente esto con esta palabra). En este sentido es un "eterno presente". Y en el mismo sentido vivimos también los seres humanos, mientras vivimos, en un presente duradero. Una mala inteligencia sólo se introduce en este estado de cosas por el hecho de presentarse el "ahora" con una doble significación, como el ahora fugaz que es un solo punto del tiempo y como el ahora duradero o en marcha. Ambos tienen su justificación, pero no deben confundirse el uno con el otro. Entre ambos hay esta relación: la serie de los fugaces puntos del ahora constituye el mantenerse del ahora en marcha.

También la relación entre la sucesión y la duración presenta, vista desde aquí, todavía una nueva faz. Lo que surge, entra en el ahora en marcha; lo que sucumbe, se desliza desde él. Pero ¿qué sucede con un ente mientras "dura"? Ahora es fácil de decir: mientras dura se mantiene fijo en el ahora. Y como el ahora que se mantiene "avanza", tiene que decirse: mientras algo dura, avanza con el ahora que se mantiene.

La sucesión de los estadios de un proceso, entendida como su

continuo entrar y deslizarse (en el ahora y desde el ahora), significa, por tanto, la detención de los estadios en su lugar en la corriente del tiempo. Pues es la corriente entera lo que cruza por el umbral del ahora. La duración misma del proceso significa, en cambio, su marchar en compañía del ahora, o al efecto, su mantenerse en el ahora en marcha. Y esto no está en contradicción con el ir y venir de sus distintos estadios; pues éstos no duran, sino que la duración del proceso consiste en el duradero ir y venir de los estadios. O también así: mientras los estadios se impulsan sucesivamente a entrar en el ahora y se expulsan de él, se mantiene el proceso fijo en el ahora. Y mientras persiste tal impulsarse y expulsarse, es el proceso un proceso que corre en el presente. Justo mientras tanto, "dura".

Lo mismo es válido, naturalmente, de toda duración, también de la de las cosas, de los seres vivos, de los humanos, de los pueblos, las creaciones del espíritu, los estados, las instituciones y las culturas. Su durar consiste, mientras está a salvo, en el mismo mantenerse en el ahora en marcha, e igualmente mientras sus distintos estadios, fases de desarrollo, estados o destinos entran incesantemente en el ahora y vuelven a salir de él. Pues todos ellos están sujetos, cualquiera que sea el estrato del ser a que pertenezcan, a la ley universal de la temporalidad, a la disgregación en la sucesión, de tal forma que jamás están juntos como un todo. También todos ellos tienen justo la forma del proceso. Su duración no significa que sean "presentes" en algún punto del tiempo con toda la multiplicidad de sus fases —pues entonces no podrían durar—, sino que la serie que es cada uno de ellos está repartida en una serie de lugares sucesivos del tiempo como un curso continuo.

Justamente en la forma de su duración no se distingue de los procesos ninguna de estas formaciones reales. Esto responde a la tesis ontológica que dice que entre formaciones y procesos sólo existe una distinción relativa. Sólo la manera de ver ingenua traza aquí un límite tajante; esa manera de ver siempre está inclinada a convertir en cosas y a sustancializar todo lo que exhibe aunque no sea más que un poco de duración y rotundidad. Por eso no comprende tampoco el sentido del "durar", aunque no es un sentido difícil de penetrar. Una formación real "dura" mientras los estadios de su "ser ahí" pasan el umbral del ahora en marcha. Cuando ya no siguen más estadios, quedan todos ellos a la zaga del ahora, ligados a sus lugares temporales; y en el orden temporal de estos últimos desaparecen en el pasado. La formación ya no guarda el paso con el avance del ahora. Su duración ha cesado.

El concepto de duración sólo se definió primitivamente como extensión en la dimensión del tiempo. Su esencia profunda ha revelado al cabo ser el mantenerse en el ahora. Este mantenerse no es, sin embargo, un permanecer absolutamente idéntico, sino justamente el ir durando la alteración. Queda, pues, aquí abierto el problema de qué sea propiamente lo que se mantiene en medio del cambio de los estadios. Responder esto ya no pertenece al análisis del tiempo. También dentro de la unidad de la vida humana es ésta la gran cuestión, qué se mantiene en ella, haciendo al hombre identificable a pesar de la profunda diversidad de sus estadios de desarrollo. Lo asombroso de su "ser ahí" no son, en efecto, los límites de su duración —aunque en su incomprensión los sienta justamente como enigmáticos—, sino la duración misma. Tampoco ella es justo nada más que la de un proceso.

La condición fundamental de todo el estado de cosas en que descansan la sucesión y la duración es el fenómeno del paralelismo. Como ahora se ve, no concierne sólo al curso temporal igual de todos los procesos, sino también a la fija vinculación de cada fase de un proceso con su lugar temporal. El no tener los acontecimientos movimiento propio en el tiempo, significa justo que no pueden cambiar de lugar en la corriente. Guardan también, pues, su mutua posición temporal —su configuración en el tiempo, por decirlo así— incluso en su desaparecer en el pasado. Su específico orden de secuencia, con sus determinadas distancias temporales, se mantiene en lo pasado tanto cuanto esto se aleja del ahora. No cabe alterarlo posteriormente más de lo que cabe hacerlo con el contenido de lo que sucedió alguna vez. Éste es el sentido del "eterno reposo" del pasado.

CAPÍTULO 14

EL TIEMPO DE LA INTUICIÓN

a) LA VARIACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL TIEMPO

La posición del tiempo de la intuición diverge esencialmente de la del espacio de la intuición, en cuanto que la conciencia misma es, con sus actos, un dominio del ser realmente temporal, pero no realmente espacial. Esto simplifica la situación, porque la conciencia está directamente y en cuanto tal en el tiempo, mientras que sólo por intermedio del cuerpo está en el espacio. Pero tam-

bién complica por otro lado el problema, pues el tiempo aparece ahora en la conciencia con un doble papel: como tiempo real en el que trascurren los procesos de la conciencia y como tiempo de la intuición en que hacen su aparición los contenidos de la conciencia.

El tiempo es, pues, a la vez categoría real y categoría de la intuición de la conciencia. Pero en cuanto es lo uno y es lo otro no es lo mismo. El tiempo en que viven e imaginan los acontecimientos no es el tiempo en que trascurre este mismo vivir e imaginar.

Puede entenderse esta oposición como una diferencia de estratos. En la conciencia se duplican justo todas las categorías, al retornar como categorías de su conocimiento, sin duda con variantes, pero todavía en coordinación inequívoca con las categorías reales. Ahora bien, el tiempo real recorre todos los estratos del mundo real. Y al hacerlo así, es su variación un variación mínima y, que, rigurosamente tomada, cae entera del lado de los factores no temporales —o de las otras categorías con las que el tiempo entra en nueva coherencia de un estrato a otro. De esta variación se habló anteriormente (cap. 10 *e*). Se presenta tangiblemente en la distinción del tiempo histórico y el cósmico, así como en la diversidad de miembros intermedios, entre los cuales ocupa el lugar más destacado el tiempo de la vida humana y de sus destinos.

Éstas son, sin duda, variaciones ontológicamente genuinas del tiempo real, pero ninguna de ellas concierne propiamente a su esencia, sino que todas ellas son anejas a lo que tiene de diverso lo que trascurre en el tiempo. El trascurrir mismo permanece idéntico, mientras que las formas especiales de trascurrir son tan diversas como las de los sucesos que trascurren y nos parecen, por ende, hasta cierto punto imposibles de comparar. El fenómeno fundamental del tiempo real es, sin embargo, justo éste de no sólo ser él mismo, en medio de toda su diversidad de formas, el mismo, sino también mantener inquebrantablemente en pie el curso igual de todos los sucesos, y presentar en cada una de sus secciones una sola colocación real, inequívocamente articulada, de simultaneidad —sin consideración a las diferencias de contenido de las alturas del ser, ni a la amplia heterogeneidad de lo simultáneo.

La variación del tiempo real no forma, por ende, un problema espacial junto a los tratados momentos categoriales. En el espacio real era distinto, por no aparecer en los estratos superiores más que indirectamente. En el tiempo no hay esta diferencia. El tiempo marcha uniformemente a través de todos los estratos, y es aquel elemento de su manera de ser real que no se altera. Actual sólo

se vuelve para él la diferencia de estratos en el contenido de la conciencia. Pero aquí ya no se presenta el tiempo como categoría real, sino como categoría de la intuición y del conocimiento.

b) El tiempo de la percepción, el de las vivencias y el de la imaginación

El tiempo como categoría de la intuición no es, a diferencia del tiempo real, una categoría dotada de plena unidad. Hay en ella gradaciones que faltan en aquélla. No es lo mismo como forma de la sensibilidad, forma del vivir algo, forma de la imaginación, forma de la experiencia (de grado superior) y del pensar. La diferencia de estos grados es muy grande, pero no todos son categorialmente de la misma importancia. Los dos últimamente nombrados —el tiempo como forma de la experiencia y del pensar— se acercan ya al tiempo real. Por esta causa tienen sólo escaso interés para el análisis categorial diferencial. El tiempo de la imaginación ocupa un puesto intermedio; es en alguno de sus rasgos sumamente *sui generis,* y merecerá una consideración especial en la exposición. Pero el peso capital gravita, como en el espacio de la intuición, sobre los grados inferiores: sobre el tiempo de la percepción y el de las vivencias. En ellos aparecen las divergencias más amplias respecto del tiempo real.

Pero, por lo que toca a estos grados inferiores, se pone aún de manifiesto una diferencia respecto del espacio de la intuición. En el espacio radican las más importantes informaciones categoriales en el campo de la percepción; en el tiempo, en el campo del vivir algo.

Esto tiene su doble razón. En primer lugar, pertenece también la percepción interna, o sea, la conciencia que acompaña directamente a los propios procesos y estados psíquicos, al círculo de los datos sensibles cuya forma es el tiempo de la intuición. Ahora bien, la percepción interna (en términos kantianos, el "sentido interno") tiene directamente la forma del vivir algo. Es la conciencia de sí concomitante de la vida psíquica, un vivirse a sí mismo.

Pero a esto se añade, en segundo término, que también la percepción externa adopta, en tanto su objeto es un proceso que trascurre, la forma del vivir algo. Esto es, patentemente, del todo válido de la percepción del movimiento espacial, de la alteración de las cosas y de la actividad humana. Esta especie de la percepción persigue, cualquiera que sea el dominio de los sentidos a que pertenezca, los procesos justo a través de una serie de estadios tem-

poralmente sucesivos. E incluso allí donde sólo vemos directamente fases sueltas, mientras que nos limitamos a completar con la imaginación las restantes, es siempre un todo sucesivo lo que aprehendemos. Esta especie de la aprehensión es un vivir algo externo; en la forma de ella "vivimos" justo los acontecimientos que nos ocupan, y creamos las situaciones que determinan nuestra conducta y acciones.

El sentido temporal del "vivir algo" se ha desconocido o borrado muchas veces en la filosofía. Se dice, por ejemplo, que se "vivirían" también personas, formaciones dotadas de un sentido y hasta cosas. Esto casi ha encubierto el sentido literal, propio y muy pleno de "vivir algo". En sentido riguroso, no se viven las cosas, sino que se perciben, y se aprehenden o "comprenden" los contenidos dotados de un sentido (vivirse puede, en todo caso, su manifestarse o el propio comprenderlos); de las personas puede decirse, al menos indirectamente, que se vivirían en la medida en que se las aprehende temporalmente resueltas en la serie de sus situaciones vitales y acciones. No se viven justo "formaciones" (objetos en sentido restringido), sino procesos, sucesos, actos y destinos. Si se toma la cosa exactamente, no se viven en ningún ente más que el lado de proceso, la alteración, el cambio de las fases en el ahora, la movilidad duradera. Por eso el vivir algo dirige involuntariamente la vista a lo que se acerca, mientras que el percibir pende de lo presente y está siempre inclinado a estabilizarlo en una imagen.

El vivir algo es aquella forma de la aprehensión inmediata que se atiene al lado de la temporalidad. Esto tiene por consecuencia que el tiempo de la intuición sea en primera línea una categoría de las vivencias; de otra suerte, pues, que el espacio de la intuición, que es en primera linea forma expresa de la percepción, y con la decidida tendencia a aprehender en forma de imágenes estáticas. Las imágenes intervienen también, por cierto, en la aprehensión de procesos, pero aquí está su intervención esencialmente restringida por la curva temporal del vivir algo.

Categorialmente constituye ello una diferencia esencial. El mismo vivir algo es un proceso realmente temporal, en cuyo trascurso ya está contenida la sucesión temporal de las percepciones; esta sucesión se hace intuitiva en la imagen vivencial del proceso aprehendido, y con ello establece la conexión entre el tiempo real y el tiempo de la intuición simplemente sobre la base del paralelismo de todos los procesos temporales: el proceso de intuición que vive objetivamente un proceso sigue las fases temporales de éste, y las

sigue indiferente a si el proceso es del mundo exterior o del interior. En el espacio es este estado de cosas mucho más complicado, por no ser el espacio una categoría real de la conciencia: las relaciones espaciales necesitan que la conciencia aprehensora las trasponga a lo inespacial para que se las comprenda espacialmente de nuevo tan sólo por medio de la forma de la intuición.

El tiempo de las vivencias se halla, pues, por anticipado más cerca del tiempo real que el espacio de la percepción del espacio real. Únicamente el tiempo de la imaginación se arranca a la estrechez de esta situación; la imaginación ya no sigue al vivir algo, sino que se demora en lo no presente. Pero en el directo vivir algo no es menester de la doble trasposición, por ser ya por su parte la conciencia una corriente de vivencias realmente temporal. Cada percepción se inscribe, con su lugar temporal, en esta corriente, y así refleja directamente la sucesión de los sucesos. La tesis de Kant, de que el tiempo es "la forma del sentido interno", y en cuanto tal tiene la primacía sobre la intuición del espacio, cobra por este lado un sentido muy determinado: todo vivir relaciones temporales es primariamente justo un vivir algo "interno", aun cuando es un vivir sucesos exteriores. Pues la secuencia real de las fases de los sucesos está ya representada en la serie de las percepciones.

Aquí está también la razón por la que en el problema del tiempo de la intuición no hay ninguna disputa importante de concepciones que pueda compararse con la del nativismo y el genetismo de la intuición del espacio (cap. 8 *b*). La intuición del tiempo es justa y simplemente el fenómeno menos enigmático.

Rigurosamente tomado, también es legítima, es cierto, en él la cuestión de hasta qué punto esté sometida a un proceso de desarrollo. Semejante proceso puede señalarse, en efecto, tanto en la conciencia del tiempo como en la del espacio; y así aquí como allí es la verdadera forma de la intuición *a priori* la base para simplemente desplegarse en el progreso de la experiencia objetiva y aceptar un contenido cada vez más objetivo. Pero la verdadera maravilla de la profunda heterogeneidad existente entre el mundo exterior y espacial y el mundo interior e inespacial falta en la conciencia del tiempo —independientemente de hasta qué punto sea una conciencia determinada *a priori*, hasta qué punto una conciencia que tiene por intermediaria a la experiencia.

c) EL VIVIR ALGO Y EL MANTENERSE SU SUJETO

Mas como el vivir algo consiste en el sucesivo perseguir los sucesos reales, necesita el sujeto que vive algo tener duración realmente temporal. Tiene que existir simultáneamente con los sucesos en curso, para seguirlos, percibiéndolos inmediatamente, y poder imaginarse en seguida lo perseguido como un todo. Vivirse algo sólo se puede en cada presente, imaginarse se puede también lo pasado y lo venidero. Para vivir seguidamente lo presente, necesita, pues, el vivir algo marchar al paso del ahora que avanza en el tiempo real, o tiene que mantenerse en él. Esto quiere decir justo que tiene que "durar". Y como la duración es extensión temporal, puede también decirse: la conciencia tiene que estar "extendida" en el tiempo real para poder vivir algo.

Ésta es una condición que discrepa mucho de todas las condiciones del percibir espacial. En éste no es menester, en absoluto, de ninguna "extensión espacial" de la conciencia; lo que, por lo demás, fuera un contrasentido. Basta que la conciencia se encuentre emplazada en un punto del espacio: desde un punto del espacio puede percibir lo que hay en otros puntos del espacio, como que el más importante de los sentidos externos es un sentido de la lejanía espacial. En cambio, está la dificultad ya en el tener la conciencia que ocupar un lugar del espacio sin ser ella misma nada espacial (cap. 8 *d*). Esta dificultad desaparece en el vivir algo temporalmente. Sin duda necesita más aún la conciencia tener en cada caso su lugar en el tiempo real, es decir, en el ahora en marcha, pero para esto no ha menester de la mediación del cuerpo, ya que, antes bien, tiene ella misma la forma de un proceso realmente temporal, o sea, que ya de suyo está en el tiempo, y con más rigor —como todo lo real mientras existe— en el ahora de cada caso.

La conciencia del tiempo cumple, pues, la condición de ser simultánea con las fases de los procesos reales que pueden vivirse en cada caso. Pero, en cambio, surge en el vivir algo en la sucesión temporal la otra y no menor dificultad de necesitar la conciencia tener extensión temporal. Pues no hay ningún sentido de la lejanía temporal: ni lo pasado, ni lo venidero es perceptible. El vivir algo está apegado al ahora, mientras que el proceso real que puede vivirse no se agota en ningún ahora. Recorre toda una serie de puntos de ahora.

Mas es, sin duda, empíricamente bien sabido que la conciencia dura. Pero también es bien sabido que se altera, o sea, que justamente como esfera de contenidos no sigue existiendo idéntica. Com-

parte la forma de ser del flujo heraclitiano; "dura" al ir alterándose. Pero para llevar a cabo la síntesis de una representación del proceso, tiene que haber en ella algo que permanezca idéntico en medio de tal alteración.

El problema de la "identidad del yo" en medio del cambio de la conciencia —como se lo ha llamado— no puede resolverse, naturalmente, dentro del marco del análisis del tiempo. Es, antes bien, uno de los problemas nucleares del ser psíquico. Lo más que aquí puede anticiparse, es que aquí no se trata de una persistencia absoluta, o que no se trata de sustancialidad. El yo no se mantiene eternamente. Con todo, es de alta estabilidad, dado que persevera a lo largo de toda una vida humana, y hace posible la síntesis temporal de lo vivido sucesivamente por años y decenios. La teoría del conocimiento ha tratado de ayudarse aquí con la idea del yo trascendental. Pero ningún yo semejante puede exhibirse como existente en el tiempo real.

Es necesario, pues, dejar aquí abierta la cuestión de esta identidad. Pero la dirección en que hay que buscar la solución puede indicarse partiendo del problema del tiempo. El sujeto de la conciencia tiene que "identificarse" consigo mismo pasando por encima de su alteración, tiene que reconocerse —en el sentido del conocimiento y del asentimiento— como el mismo en medio de su volverse distinto. De esta manera puede hacerse dueño de su propia disgregación en el tiempo, y juntar sintéticamente lo que temporalmente nunca está junto, a pesar de esta dispersión. Tiene que llevar a cabo, por decirlo así, la constante síntesis de sí mismo. Para ello posee la indispensable facultad y actividad de hacerse presente lo no presente.

Pero este hacerse presente ya no es cosa del vivir algo, sino obra de una función más alta, la imaginación. Puede, pues, decirse: la identidad del yo consigo mismo, requerida para vivir los sucesos temporales con unidad sintética, es una función de la imagen del yo que se asienta en la identificación.

Pero de aquí se sigue, además, que el tiempo de las vivencias se halla ya en una cierta dependencia respecto del tiempo de la imaginación. Pues el vivir algo está de suyo ligado al presente. Mas como el presente del tiempo real es puntual, mientras que el proceso vivido tiene duración, tiene que estar ya contenida en el vivir algo la imagen de lo no presente —o al menos la de los estadios pasados de los procesos. La síntesis del tiempo que hace posible el vivir algo es, pues, cosa ya de la imaginación.

d) La libre movilidad del sujeto de la imaginación en el tiempo de la intuición

Sobre la anterior base se trata ahora de investigar los modos del tiempo de la intuición. Pues, patentemente, no son idénticos sin más a los del tiempo real. Para investigarlos es ante todo un punto el decisivo.

En el tiempo real está la conciencia que vive algo ligada al ahora. No puede salir de él, no puede moverse libremente en el tiempo, como dentro de ciertos límites puede moverse libremente en el espacio. No se puede "viajar" en el tiempo como se viaja en el espacio; no se puede desplazar ni hacia adelante ni hacia atrás el tiempo de la propia vida, se vive "en su tiempo", indisolublemente encadenado a él, y sólo se "vive aquello" que en cada caso tiene lugar en él. En esto comparte el sujeto del vivir algo la universal y categorial falta de libertad del movimiento realmente temporal; tampoco navega más que con la corriente común del tiempo, sin poder adelantarse ni quedar a la zaga. No tiene —como nada real— movimiento propio en él (cap. 13 *e, f*).

Bien entendido, así es en el tiempo real. Pero muy distinto es en el tiempo de la intuición —no, sin duda, en cuanto a las vivencias, pero sí en cuanto a la imaginación. En ésta es posible moverse libremente en el tiempo. La imaginación se detiene sin restricciones en lo pasado como en lo venidero; en la imaginación se desplaza el sujeto a cualquier lugar del tiempo; más aún, gracias a esta libertad de movimiento, puede el sujeto seguir también hacia atrás el curso de los sucesos, o sea, que ni siquiera está ligado por su propio movimiento en el tiempo a la dirección irreversible de este movimiento. Así sucede, por ejemplo, siempre que tratamos de reflexionar hacia atrás, de lo posterior a lo anterior. En suma, en el tiempo de la intuición tiene el sujeto exactamente la misma libertad de movimiento que en el espacio de la intuición, no, sin duda, en el vivir directamente algo, pero sí en la actividad de la imaginación. Sólo que este movimiento propio en el tiempo es mucho más asombroso que en el espacio. Pues también en el espacio real son las cosas ciertamente móviles, aunque en medida restringida por las condiciones del orden real en cada caso; pero en el tiempo real están pegadas con perfecta inmovilidad a su lugar temporal.

De los asombrosos fenómenos del tiempo, quizá sea éste el más maravilloso, por mucho que en la vida se acepte como comprensible de suyo. Pues también el sujeto está encadenado a su lugar en el

tiempo real, sin poder ir más acá ni más allá de él. También el sujeto resulta simplemente arrastrado en la corriente del tiempo, y por lo tanto "dura", pero la duración sólo es, como la de las cosas, su mantenerse en el ahora en marcha. Por eso pasan los sucesos de largo junto a él, y su vivirlos no es nada más que el reflejo de este pasar de largo. En la imaginación, por el contrario, no está encadenado a esta marcha concomitante, ni en general al ahora de cada caso; en ella dispone de la alfombra mágica, que en un abrir y cerrar de ojos lo lleva a las lejanías del pasado o del porvenir.

Tampoco hay límites fundamentales de esta movilidad; hay meramente límites del contenido. Están simplemente en lo restringido de nuestro saber de lo pasado y venidero. Especialmente, como es natural, en lo venidero. Pero son más límites del conocimiento que de la imaginación. En ésta cabe detenerse también en lo que no se sabe, cabe sopesar eventualidades, y estimar su probabilidad. Si se acierta o no con lo sucedido efectivamente, es una cuestión enteramente distinta. Así como el imaginarse lo alejado espacialmente no es un percibirlo, así tampoco es el imaginarse lo alejado temporalmente ningún vivirlo ni experimentarlo. Con todo es, incluso dentro de los vacilantes límites de su acierto, un genuino hacerse presente algo.

Esta movilidad en el tiempo de la intuición es de la mayor importancia —y de ninguna suerte únicamente para un sentimental vivir del recuerdo, o para el sensacionalista especular con el porvenir, ni tampoco únicamente en el pensar histórico de la vida espiritual altamente desarrollada, que posee en tal movilidad la clave para comprenderse a sí misma por su propio curso evolutivo. Ya mucho más abajo, incluso en la forma primitiva de la conciencia ingenua del tiempo, empieza la importancia de tal movilidad.

e) El presente ensanchado de la conciencia

Ante todo se ostenta en la simple conciencia del presente. En el tiempo real sólo es el "presente" un punto de la serie temporal. En el tiempo de la intuición, por el contrario, tiene una cierta extensión. Lo acabado de suceder, lo que todavía está cerca de nosotros y todavía no se le ha deslizado de entre las manos al vivirlo que se entrega a ello con calor, se siente como todavía presente; asimismo se siente ya como presente lo venidero a punto de irrumpir, inminente y aprehendido como tal. Así en el uno como en el otro está del todo la conciencia bajo la impresión de las inmediaciones

temporales y las ve todas a una. Pues lo intuitivo no es el tiempo en cuanto tal, sino tan sólo los acontecimientos que tienen lugar en él como forma de la intuición. Pero lo menos intuitivo de todo sería el ahora, agudo como punta de cuchillo, del tiempo real.

En el "presente" intuitivamente henchido siempre contamos, pues, lo recién pasado y lo inminente. Al hacerlo así, se gradúa el trecho temporal que llamamos presente según el orden de magnitud de los ritmos que tenemos a la vista. Para el esquiador, el esgrimista o el boxeador pueden cambiar las situaciones instantáneas tan con la rapidez del rayo, que su "presente" se contrae a fracciones de segundo; para el que piensa política e históricamente puede extenderse a meses y años la situación constitutiva del "presente"; para el geólogo y el astrónomo a espacios de tiempo considerablemente mayores. También en la vida diaria varía aún muy considerablemente la "anchura" del presente —o bien su "estrechez". Pero, ni siquiera en el más impetuoso vuelo de los acontecimientos, se contrae jamás en un punto de tiempo el presente de las vivencias. Conserva siempre una cierta extensión, y nunca coincide con el presente del tiempo real.

Importante es, a este respecto, el conocer ya una cierta anchura del ahora la conciencia percipiente, o sea, la más ligada al presente del tiempo real. Tal anchura se halla en el surgir y extinguirse de cada percepción misma en el tiempo real. Pues toda percepción tiene ya carácter de proceso, "necesita tiempo", y el cambio de las imágenes en ella tiene su propio *tempo,* que más allá de ciertos límites no sigue el paso de los acontecimientos. La conciencia pasa por alto entonces los estadios intermedios, o se apresura a anticiparse, y siempre detiene un instante lo cogido al vuelo. Las distintas imágenes están sujetas a la "retención", estando aún ahí cuando ya ha pasado el correspondiente estadio de los sucesos. Y asimismo hay el adelantarse a la marcha del orden temporal de la percepción, la "propensión". Ambas juntas siempre constituyen ya una cierta extensión temporal del presente de la conciencia en el directo vivir algo.

Sobre tal base es comprensible que no vivamos una suma de imágenes o de sonidos, sino la fluida unidad de un suceso, de una acción, de una melodía. Y asimismo resulta comprensible que aprehendamos tal unidad en el mismo vivirla como "presente" en su totalidad, mientras que ónticamente está disgregada en los estadios del tiempo real y no está junta en ningún instante.

Visto subjetivamente, el hombre vive, sin duda, siempre en el presente de cada caso, pero no en el presente puntual del tiempo

real, sino en el presente ensanchado del tiempo de la intuición. Y para todas las gradaciones de la conciencia del presente es válida la regla de que el ahora tiene una cierta duración —no la duración del ahora en marcha que recorre los puntos del tiempo real, sino la duración restringida del ahora que se da una vez fugazmente y en seguida se desliza para siempre en el pasado.

Los límites del espacio de tiempo que abarca nunca están, ciertamente, trazados con rigor, pero sin embargo siempre se destaca dentro de ellos lo "todavía inmediatamente presente" de lo que ya se deslizó y tiene que reproducirse por medio del recuerdo; así como lo inminente "sentido como ya presente" se destaca claramente de lo venidero todavía incierto y sentido como indeterminado.

f) La perspectiva temporal y la anticipación del porvenir

Este presente ensanchado forma la plataforma en la que el sujeto de las vivencias se encuentra situado a cada instante, con la que avanza, desde la que ve acercarse y alejarse los sucesos, pero desde la que también ve a lo lejos en el tiempo.

Su ver es el de la cabeza de Jano, teniendo la faz del mundo un doble aspecto: el sujeto ve hacia delante y hacia atrás a lo largo de la corriente del tiempo —hacia lo que se deslizó y se aleja cada vez más, como a lo que se acerca y es todavía incierto. La corriente del tiempo queda dividida, en este ver, en la doble perspectiva de la retrospección y la prospección, como si estuviese cortada por el ahora. Ambas formas del ver sobrepasan la percepción y el inmediato vivir algo, pues no hay ningún sentido temporal de la distancia; ninguna de las dos está abierta sino a la imaginación; al hacer presente por medio del recuerdo (y la forma ampliada de éste que procuran la tradición y la escritura) y a la anticipación de lo venidero. Ambos tienen por base la libre movilidad del sujeto en el tiempo de la intuición.

Como la conciencia tiene su duración, o sea, se mantiene en el ahora en marcha, retorna en ella la imagen del movimiento del tiempo real. Y este movimiento también le parece doble: los sucesos vienen del porvenir, pasan el presente y se mueven hacia el pasado; pero ella misma, la conciencia, viene con el avance del ahora desde el pasado y prosigue hacia el porvenir. En este proseguir se ve a sí misma como lo permanente; su propio y constante pasar y volverse otra, únicamente lo advierte en la retrospección del propio pasado. Y dado que sólo conoce la corriente de los acon-

tecimientos en cuanto vivida por ella, y que pasa de largo junto a ella, con dificultad puede imaginarse ingenuamente su curso sin las propias vivencias. Únicamente la experiencia más madura —de que la anchura del contenido de vivencias es, sin embargo, estrecha comparada con la inmensa amplitud de los sucesos cósmicos— le enseña con el tiempo otra cosa.

El presente le parece a la conciencia el "centro" natural del tiempo. Sobre él gravita el pleno peso de la realidad; relativamente a él se agrupa hacia delante como hacia atrás lo más lejano temporalmente. Más aún, desde él hay también una perspectiva temporal a lo largo de la cual lo temporalmente lejano desciende en peso de realidad y en este sentido parece "empequeñecido"; fenómeno que recuerda un poco el de la perspectiva espacial, cierto que sin siquiera el rastro de algo análogo a las rigurosas leyes geométricas de ésta. Con todo, también el tiempo parece deformado en la intuición. Y análogamente que en la perspectiva espacial, también aquí hay una reobjetivación; sólo que no es, como allí, propia de la percepción, sino de la imaginación. Esto se comprende de suyo, pues que lo pasado y lo venidero están sustraídos a toda percepción, siendo la perspectiva entera del tiempo, antes bien, una perspectiva de la imaginación. Pero en el grado de la imaginación también es la reobjetivación mucho menos maravillosa: la conciencia que compara e identifica llega naturalmente con facilidad a restablecer en su plena significación lo temporalmente lejano. Lo único que no puede darle es el interés vital de lo presente.

El prevalecer del presente está, sin embargo, compensado por el peso del porvenir. Éste es de una índole del todo distinta. Sustraído todavía al vivirlo, sólo asequible a la imaginación a través del velo de la incertidumbre, lo que se acerca es, sin embargo, de un interés vital *sui generis*. Pues el hombre vive, con el ahora en marcha, hacia delante, adentrándose en el porvenir; lo pasado le parecerá cosa hecha, lo venidero "le afecta": viene sobre él, y él tiene que arreglárselas con ello. Todo aguardar, esperar y temer, todo estar preocupado, pero también todo desear, querer y crear, se dirige al porvenir. A la acción humana sólo le está abierto, en efecto, el porvenir; en lo pasado ya no puede alterar nada, e incluso para lo presente llega toda iniciativa demasiado tarde; tan sólo en lo venidero puede aún influir. Por eso se dirige al porvenir todo proponerse fines y todo efectuar alguno. Efectuarse sólo se dejan los fines, sin duda, allí donde el presente suministra los medios apropiados para ellos; pero lo que deben efectuar los medios pertenece al porvenir.

Como el hombre es un ente activo, tiene que vivir en un constante prever, que obrar anticipando y determinando previamente. La conciencia práctica es preponderantemente, por ende, una conciencia del porvenir. El hecho de que, en general, no se anticipe justamente mucho el porvenir, radica en lo restringido de su capacidad de prever: como lo que se acerca no puede "experimentarse" antes de tiempo, y las analogías de la experiencia humana no alcanzan a penetrar en la alta complicación de lo especial y dado una sola vez, está justamente sustraído en su mayor parte a la conciencia el porvenir —ese único campo abierto a la posible acción y configuración de la vida. De donde la incertidumbre, el temer y esperar por lo que siempre de nuevo tiene de sorprendente, decepcionante o de sentido como fatal lo que se acerca desde el porvenir. La imaginación tiene, sí, la libertad de ocuparse por adelantado con ello, pero el conocimiento no tiene el poder de levantar de ello el velo.

No obstante, es el hombre el ente que se anticipa al estricto presente y vive en medio de esta anticipación; quizá sea ésta su más importante diferencia respecto del animal, del ser presa del presente y de la simple reactividad. La maravilla no es aquí lo limitado de la previsión, sino la capacidad de ver y anticiparse en general. De otra suerte, en efecto, estaría el hombre condenado a la pasividad, sería un ente entregado sin defensa ni remedio a lo que viniese. Ahora bien, la capacidad de prever es una función característica del tiempo de la intuición. Pues en el tiempo real no hay anticipación alguna ni, en general, libre movilidad; en él sólo hay la marcha igual de los sucesos.

Con ello cae otra vez nueva luz sobre el tiempo de la intuición: aquí se manifiesta la inabarcable significación de esa libre movilidad que tiene la conciencia en el tiempo de la intuición. Es ella el punto saliente en el lugar aparte que ocupa el hombre como ente que obra y planea y es libre y responsable. Donde mejor se convence uno de ello es en la estructura categorial de su actividad teleológica: primero se propone la conciencia el fin, penetrando en el porvenir y esbozando lo que debe suceder; en seguida, y retrocediendo desde el fin propuesto, elige los medios de efectuarlo desde el ahora. Únicamente entonces puede proceder a la efectuación, y justo atravesando por la misma serie de medios, sólo que ahora en sucesión inversa, o marchando derecha en el tiempo (*cf. Fábrica,* caps. 31 *c* y 61 *c, d*). De estas tres fases del acto total, es la última un proceso real que trascurre en el tiempo real. Pero las dos primeras son operaciones de la conciencia, y se llevan a cabo exclusivamente en el tiempo de la intuición.

La anticipación del porvenir y el seguir, retrocediendo, la serie en la elección de los medios, sólo son justo posibles en el tiempo de la intuición; en el tiempo real nadie puede salir del ahora del caso, por no decir nada del moverse contra la dirección del flujo del tiempo. Sólo un ente que tiene la categoría de la conciencia que es el tiempo de la intuición, es capaz de actividad teleológica. Pero como todo hacer, obrar, aspirar, más aún, ya el querer, tiene la forma de la actividad teleológica, depende la capacidad fundamental más importante del ente humano —y con ella toda superioridad sobre el proceso natural que trascurre a ciegas— de la libertad de movimiento de la conciencia en el tiempo de la intuición.

g) La retentiva de lo pasado. El recuerdo y la experiencia

Análogo al adelantarse hacia el porvenir es el retroceder hacia el pasado. No tiene el mismo interés vital, pero descansa en la misma libertad de movimiento en el tiempo de la intuición, y tiene la inapreciable ventaja de ser lo pasado accesible de una manera del todo distinta. Lo pasado es justo en amplia medida lo vivido y experimentado, y nuestra conciencia del pasado es, lo mismo si lo es directa que indirectamente, una conciencia de hechos.

Lo pasado es, sin duda, en cuanto tal cosa hecha y sin interés vital. Pero indirectamente se eleva a una alta significación para el presente y porvenir, en tanto que forma el material de nuestra orientación práctica en el mundo. Esta orientación tiene la forma de la experiencia. En un mundo que está mantenido compacto por legalidades y presenta una tipología de procesos que siempre retorna, desempeña la experiencia un papel decisivo. Como no hay ningún sentido temporal de la distancia, o sea, no puede percibirse ni vivirse lo pasado, surge aquí una función de la conciencia de otra índole. Por el grado pertenece a la imaginación, y consiste en hacerse presente lo pasado. La imaginación dispone de la facultad de la retentiva por medio de la memoria; y lo retenido puede hacerse surgir de nuevo en la conciencia. Esta surgencia de lo retenido —por decirlo así, el volver a encontrar en el tesoro de la memoria lo vivido una vez— es el recuerdo.

La perspectiva temporal desempeña en este punto tan sólo un papel subordinado. Cierto que lo temporalmente lejano palidece también en el recuerdo. Pero en primera línea depende la retención de lo pasado de la significación del contenido de lo antes

vivido, así como de la elaboración conceptual de sus rasgos generales. Lo que llamamos experiencia, la sedimentación de lo vivido y el hacerlo valer, no es idéntico al retener y hacer presente lo que se deslizó. La experiencia no retiene justamente los detalles concretos; elige lo que retorna, lo común a muchos casos, y abandona lo restante al olvido. Pero, al destacar así lo esencial para ella, descansa en lo retenido, y permanece duraderamente sustentada por ello. Pues, bajo puntos de vista siempre nuevos, emerge para ella de lo retenido algo también siempre nuevo.

Este orden de la experiencia, que en la vida se ensancha constantemente, forma, pues, un horizonte temporal que se destaca claramente del fugaz tramo del presente —por su anchura y su relativa estabilidad. Y como la cosecha de la experiencia redunda en todo tiempo en pro de la previsión del porvenir, y hace posible juzgar de lo que se acerca, tal horizonte se extiende a la vez un buen trozo hasta el interior del porvenir. Forma el segmento del tiempo abarcado con la vista en cada caso por el hombre, o el tiempo restante de su vida, el que no cuenta en el "presente". Mediante él, únicamente se cierra en una unidad el panorama del propio vivir y del vivir algo. Y es característico que esta unidad no se entienda meramente como la temporalmente sucesiva que es como proceso real, sino que se la inserte en la imagen total de la persona como un rasgo esencial y permanente.

Esto es también válido de la idea de las otras personas. Su pasado, sus destinos y hechos quedan adheridos a la persona, configurando la imagen de ella; y hasta lo porvenir, en la medida en que es conjeturable, se le carga en cuenta. Lo que en el tiempo real no es posible de ninguna manera, el estar junto el hombre entero en un instante, se lleva a cabo en el tiempo de la intuición fácilmente y con una cierta forzosidad. La disgregación de la persona humana en la pluralidad de los estadios temporales de su vida, encuentra su límite en el espectáculo total del horizonte temporal de la experiencia. La síntesis que no es posible llevar a cabo en la realidad, se lleva a cabo en la intuición.

Lo que es especialmente asequible en la unidad de la persona, se extiende fundamentalmente asimismo a unidades sucesivas de otra índole: a la vida de las colectividades grandes y pequeñas, al círculo de la familia o de los colaboradores, a asociaciones e instituciones, a la región de la patria chica; para la conciencia política e histórica madura retorna el mismo fenómeno, todavía aumentado, en la totalidad de la nación y del Estado, y tampoco sólo en los propios, sino también los extranjeros.

Todas estas unidades se producen en la imaginación mediante la síntesis de lo sucesivamente disgregado, pero unido por nexos reales, que va más allá de lo presente en cada caso. Síntesis de tal índole revelan ser en la vida sobremanera fuertes. Determinan ampliamente la conducta y actos de los individuos; en ellas tienen sus raíces una multitud de vínculos y obligaciones. Significan, por ende, para la vida del individuo una amplia elevación por encima del instante y del primitivo prevalecer el presente de las vivencias. Y así constituyen un eminente momento en la emancipación respecto de la vinculación al lugar del tiempo real.

CAPÍTULO 15

LA TEMPORALIDAD DEL CAMPO DE LA INTUICIÓN

a) LÍMITES EVANESCENTES DEL TIEMPO DE LA INTUICIÓN

Los momentos expuestos del tiempo de la intuición, muestran claramente que la diferencia entre él y el tiempo real es mayor que la que hay entre el espacio de la intuición y el espacio real. En el grado del vivir algo pareció, es cierto, otra cosa (cap. 14 *b*); pero en la imaginación se invierte la relación. El momento central es aquí la movilidad del sujeto en el tiempo de la intuición, en contraste con su encadenamiento al lugar del tiempo real. Todas las demás diferencias dependen preponderantemente de la "temporalidad" de lo que llena el tiempo de la intuición, o sea, que sólo indirectamente conciernen a éste. Aunque es cierto que también aquí es válida la regla de ser justo en forma indirecta como únicamente entran en escena ciertos momentos categoriales capitales.

Como de suyo se comprende, retornan también sin alteración muchos rasgos fundamentales del tiempo real en el tiempo de la intuición. En ellos entran, ante todo, el ser único, el tener una sola dimensión y el carácter de sustrato.

Por lo que toca al último, resulta puesto de relieve con especial intensidad por el fluir; pero también en el simple sentido de medio de posible extensión (duración), así como de toda medición y patrón de medida con que determinamos distancias temporales es tangible, sin más, el carácter de sustrato del tiempo de la intuición. Pero tampoco aquí tiene este carácter nada que ver con la sustancialidad. Más bien sería cosa de pensar que el vivir algo y el imaginar se inclinan a entender el tiempo como un accidente de

lo que dura, como, por ejemplo, de los sucesos; pues directamente no se vive, en efecto, el tiempo mismo, sino lo que sucede en él, y únicamente la reflexión aprehende su flujo como algo inherente ya al suceder mismo. Pero al mirar más de cerca, se descubre que esta concepción es únicamente el producto de una interpretación, y ni siquiera de una interpretación temprana; pues ya el mito presenta la imagen inversa, del tiempo como el monstruo que todo lo genera y lo devora. El imaginarlo como un accidente no es, en ningún caso, un momento primario de la intuición del tiempo.

Momentos muy significativamente opuestos a los del tiempo real surgen, en cambio, por lo que respecta a la homogeneidad y continuidad, la falta de límites y de magnitud, así como a las relaciones de medida. También estas divergencias están en conexión con aquella movilidad, pero tienen además otras razones intrínsecas.

Hay que partir aquí del más simple de estos momentos, la finitud del tiempo de la intuición.

Con ella pasa algo semejante a lo que pasaba en el espacio de la intuición (cap. 9 *c*). El tiempo de la intuición no está, de ninguna suerte, encerrado dentro de límites que puedan indicarse; todo límite es también aquí tan sólo "límite en el tiempo", no límite del tiempo. Esto no es menos válido del tiempo de las vivencias que del tiempo de la imaginación. Toda conciencia del tiempo, hasta la más ingenua, siente que el tiempo va más allá de todo límite del campo de la intuición del caso. Pero la intuición misma no actualiza este saber, ni prolonga el ir más allá hasta lo infinito. Se queda en la negación de límites rigurosos, sin sacar ninguna consecuencia afirmativa. El campo de la intuición sigue siendo finito.

Pues el tiempo de la intuición es justo ante todo el campo de juego del vivir algo y el imaginar temporales, que son los dos siempre limitados. Sin duda no hay aquí, ni hacia adelante ni hacia atrás, un verdadero límite, pero tampoco hay un seguir corriendo hasta lo infinito. La imaginación del tiempo va, sí, más allá del campo de la intuición del caso, pero no lejos; sin duda no se detiene ante los límites accidentales del horizonte del tiempo, pero tampoco se prolonga desmedidamente. Tampoco se interrumpe en ningún punto situado más allá de estos límites, sino que se pierde paulatinamente en lo indeterminado, allí donde ya no se le ofrece ningún punto de apoyo en un contenido. Pues intuitivo no es el tiempo mismo, sino sólo lo que sucede en él. El tiempo de la intuición es, igual que el espacio de la intuición, finito dentro de límites evanescentes.

La definición kantiana de la infinitud —el estar dado el tiempo "sin fronteras"— no es justa precisamente del tiempo de la intuición. De hecho, es esta infinitud inferida, no intuida. La inferencia está, ciertamente, justificada y es, además, inmediata: sin infinitud se convierte el tiempo en algo extenso de determinada magnitud; ahora bien, se trata de la extensión "en" el tiempo. La consecuencia es, pues, un contrasentido: si el tiempo es finito, los límites del tiempo tienen que ser límites "en" el tiempo. Así razona el pensar refiriéndose al tiempo real; y acierta a dar en éste con tal manera de razonar. Pero la intuición no razona. En ella se borra la distinción categorial entre la extensión en el tiempo y el tiempo como dimensión de posible extensión. Para ella no es un contrasentido un límite del tiempo, con sólo que no esté trazado rigurosamente. La intuición se atiene primariamente justo a la "temporalidad" de los procesos concretos, no al tiempo mismo. Por esta causa trasfiere, sin verlo, las determinaciones de lo temporalmente extenso al tiempo.

b) La magnitud del tiempo de la intuición y la medida de ella. La idea de la eternidad

El tiempo de la intuición es siempre un tiempo en forma de sector, respondiendo al horizonte temporal del caso, o yendo sólo muy poco más allá de él. Más lejos de tal horizonte, se pierde en la niebla de lo no intuitivo. Sólo el pensar conceptual va todavía más lejos, pero no sin abandonar la intuitividad.

Las consecuencias de ello son múltiples; pero aquí sólo necesitan enumerarse las más importantes de ellas. De una fundamentación especial no han menester, porque responden exactamente a los rasgos puestos de manifiesto en el espacio de la intuición.

1. El tiempo de la intuición no es, como el tiempo real, algo en sí carente de magnitud. Tiene siempre una cierta magnitud —y, paradójicamente, una magnitud temporal—, sólo que ésta no está encerrada dentro de límites fijos.

2. Esta magnitud se rige por el campo de la intuición temporal del caso. Pero este último tiene múltiples grados. Como campo de las vivencias es estrecho y coincide con el "presente ensanchado"; como campo de la imaginación recorre, según la edad y el grado de desarrollo de la conciencia, todos los órdenes de magnitud concebibles, pero permaneciendo siempre finita dentro de límites evanescentes. La conciencia más infantil, la "adulta" y la científica del tiempo, sólo forman, con su contraste sumamente acentuado,

un vago bosquejo de estos grados, que efectivamente son de una multiplicidad inabarcable, y que presentan todas las transiciones imaginables.

3. Tampoco es por esta causa el tiempo de la intuición algo en sí carente de medida. Cierto que de suyo tampoco da una verdadera medida del tiempo, sino sólo el orden de magnitud que sirve de norma, a saber, el tomado de la magnitud del campo de la intuición del caso. Pero ya esto basta para hacer que la diferencia entre la duración "larga" y la "corta" parezca en la vida una diferencia casi absoluta.

4. Con la amplitud del campo de la intuición temporal varía también toda medida natural del tiempo. Ésta se ajusta al alcance de la perspectiva temporal, y recorre con ella todos los órdenes de magnitud. Es tan relativa como éstos, pero se pliega, sin buscarlo ni quererlo, a cada horizonte temporal. Un conocido ejemplo de semejante medida del tiempo, rigurosamente coordinada a un determinado horizonte temporal, es la llamada "generación humana" (que se ha fijado tardía y convencionalmente en los treinta años). Aquí sirve de base un orden de magnitud relativamente estable de la conciencia madura del tiempo, patentemente acompañada, además, por un oscuro saber de la arbitrariedad del límite fijado.

Una consecuencia de una índole peculiar es la de que, cuando la reflexión ha ido más allá de los límites de un determinado campo de la intuición, pero todavía tiene presentes las fronteras de que acaba de salir, forma el concepto de la "eternidad" en oposición al tiempo. Este concepto refleja claramente el orto de lo temporalmente carente de medida y magnitud, el inmenso asombro del pensamiento ante lo que es tan totalmente inapresable para la intuición, porque ésta sólo conoce campos temporalmente limitados. Y esta idea de la eternidad se desarrolla luego en tres grados.

Primeramente, pasa por eternidad la simple prosecución ilimitada del tiempo mismo, o sea, justamente aquello que constituye lo peculiar del tiempo real. Y entonces parece que la eternidad en este sentido sirva de base al "tiempo" tal como lo entiende la intuición (o sea, al limitado). Apoyándose en ello, se inclina la reflexión a entender el reino entero de la temporalidad como un "sector de la eternidad".

En seguida, salta el momento de la infinitud a lo que es en el tiempo, convirtiéndose en la idea del existir infinitamente duradero en el tiempo. Con esto se aleja la idea todavía más de la intuición, pero encuentra en ésta un apoyo en cuanto que lo duradero de diversas formaciones y estados se los finge imperecederos. A esta idea

—es la de la *sempiternitas*— se enlaza el conocido postulado de un "ser ahí" sustraído al caducar o, por decirlo así, "perfecto". Y aplicado a la propia persona que lo vive, encuentra entonces el postulado un nuevo apoyo en el fenómeno fundamental del tiempo de la intuición, en cuanto que éste se presenta como el pasar de largo junto al sujeto del vivirlo el tiempo con los acontecimientos que transcurren en él. Así surge la segunda ilusión: parece que la corriente del tiempo sólo pueda seguir corriendo mientras esté ahí "yo", aquel junto al cual pasa de largo. Aquí se confunde al yo con el ahora con el que "avanza", viviendo este avance, mientras dura.

Pero, por último, se trasforma lo imperecedero en lo intemporal, extratemporal o supratemporal. Si lo imperecedero era, en cuanto existente siempre, en el tiempo, y su mantenerse consistía en resistir al tiempo, ahora está sustraído a la esfera toda del surgir y sucumbir, y parece tener de todo punto un ser de orden superior. De lo *sempiternum* ha salido lo *aeternum*. Y aquí sucumbe el pensar, que se fue volviendo poco a poco considerablemente abstracto, a una ilusión todavía mayor. Pues la esfera del surgir y sucumbir a la que ahora está sustraído lo eterno, era la del ser real, y el abandonarla es abandonar la realidad. Lo intemporal ya no es nada real. De hecho se ha arribado al ser inferior, a la manera de ser meramente ideal —a una esfera a la que pertenecen los números y las esencias y todo lo general aislado, o sea, puros componentes incompletos del ente. Se ha llegado a lo contrario de aquello que buscaba el pensar.

c) Anulación de la homogeneidad y del flujo igual en la intuición

Hasta donde el tiempo de la intuición es dimensión, es ampliamente igual a las dimensiones del espacio de la intuición. Distinta es la cosa hasta donde es un fluir. Por ende, surgen nuevos momentos también en sus divergencias respecto del tiempo real como flujo.

Aquí hay que partir del centrarse el campo de la intuición temporal en torno al punto del ahora del sujeto en el caso y a la perspectiva temporal orientada de acuerdo con este punto. Ya la perspectiva misma significa una deformación del tiempo de la intuición, a saber, en la imaginación, pues el vivir algo sólo se extiende al presente ampliado. La homogeneidad de la serie del tiempo está perturbada por el acortamiento de lo temporalmente

lejano y, al par con ella, la relación de medida de la duración. La imaginación estima lo pasado lejano con otras medidas temporales. Debido a su libre movilidad, se le ha hecho demasiado fácil deslizarse más allá; y justo por ello le resulta difícil sumergirse en la marcha uniforme de los sucesos pasados, de tal suerte que la deje trascurrir en la forma de los presentes. Al hacer presente lo pasado se destacan, antes bien, distintas fases señaladas de los sucesos que se acercan entre sí temporalmente. La representación resulta temporalmente incompleta, el flujo de los acontecimientos se presenta enrarecido, la mirada resbala sobre él en lugar de seguir su fluir. Pero esto significa que el flujo mismo parece acelerado.

Con esto nos hallamos ante un nuevo momento categorial propio sólo del tiempo de la intuición: el flujo del tiempo no es en la intuición un flujo igual. Parece retardado o acelerado según el contenido que lo llena, según la distancia temporal, según las expectativas y la tensión con que miramos hacia delante, pero también según el peso en significación de la vivencia en curso y de la acabada de vivirse. A lo largo de tres grados puede perseguirse este fenómeno. El primero pertenece totalmente al tiempo de las vivencias, el segundo y tercero al tiempo de la imaginación.

1. En el modo del presente nos resulta el tiempo muy diversamente "largo". Una hora vacía de vano aguardar puede "extenderse" insoportablemente; un día en que se amontonan acontecimientos, expectativas, sorpresas, puede pasarnos "volando". Allí donde nada sucede que nos tenga en vilo, donde la concentración en el trabajo propio o sucesos importantes no hace desaparecer los minutos, el tiempo se limita a "deslizarse", nos parece que se detiene. Así lo hace justamente cuando sentimos el avanzar del tiempo mismo, porque el vivir algo no encuentra en él ningún objeto, o cuando el ritmo normalmente inadvertido del cuerpo se hace notar con la respiración y el pulso, o cuando seguimos los golpes del péndulo del reloj o "contamos los minutos". La falta de henchimiento la sentimos como aburrimiento. A la inversa, "volar" parece el tiempo allí donde menos lo advertimos, en la urgencia de las tareas que se acumulan, en la incesante actividad del estar muy ocupado, en el no acabar con lo emprendido y perentorio. En el no darnos cuenta se nos escapa el tiempo de entre las manos. Este estado es aquel en que "no tenemos tiempo". Entonces nos servimos del ritmo artificialmente creado de una división del tiempo, vivimos pendientes del reloj. Pero el artificio sólo es útil para adueñarse prácticamente de lo que corre. Con él no hacemos desaparecer el andar acosados ni el "huir" del tiempo mismo.

2. Pero así es sólo en el vivir algo directamente. En el imaginarse trechos del tiempo pasado se invierte la situación. Entonces nos parece el tiempo rico en acontecimientos, engrandecido, mientras que el vacío que nos resultó largo se contrae en una nada. Justamente allí, pues, donde al vivir algo parecía detenerse el tiempo, en la visión retrospectiva ha desaparecido casi sin dejar huellas, parece haberse "evaporado"; se pregunta dónde fueron a parar los años. El recuerdo no se refiere, justo, al tiempo mismo, sino a los acontecimientos. Del vacío y aburrimiento sólo podemos acordarnos indirectamente: objetos o personas indiferentes, que un día nos hicieron en medio del vacío un efecto impertinente, pueden hacer aún más tarde el efecto de símbolos forzosos del aburrimiento. Pero el estado mismo no deja tras de sí, por extenso que sea, ninguna conciencia temporal. Por la misma razón parecen algunas horas, días, años alargados temporalmente en el recuerdo, como si en ellos se hubiera hecho mucho más lento el flujo mismo del tiempo. Pero son los mismos en que en otro tiempo, cuando eran presente, se adensaron las vivencias y el tiempo se evaporó en un instante. El imaginar lo pasado no sólo no se refiere, justo, al tiempo mismo, sino que tampoco se refiere a la conciencia pasada del tiempo; se refiere exclusivamente a la impresión de los acontecimientos, incluso quizá todavía con más fuerza a su significación, que sólo se nos revela posteriormente.

3. Hasta aquí son la aceleración y el retardo del flujo del tiempo involuntarios. La conciencia del tiempo sucumbe aquí a una ilusión forzosa, a la que únicamente el pensar conceptual puede hacer frente, cierto que sin poder anularla del todo. Pero hay también la aceleración y el retardo voluntarios del flujo del tiempo, no sin duda en el vivir algo, pero sí en la imaginación.

Este fenómeno sólo es un fenómeno parcial y una consecuencia de la libre movilidad del sujeto en el tiempo de la intuición. Así como en la imaginación puede la conciencia alejarse de su ahora en el tiempo real, desplazándose a cualquier punto del tiempo, siguiendo el flujo del tiempo hacia atrás, así también puede hacer en la imaginación que el flujo del tiempo pase por delante de ella acelerado o retardado. Más aún, a los fines de determinada observación puede hasta "detener" un estadio suelto del tiempo, para hacer accesibles al análisis las relaciones de simultaneidad contenidas en él; proceder del que hace copioso uso la ciencia exacta. La observación de los procesos bajo la lupa del tiempo no es precisamente una invención del *film*. Es, antes bien, la capacidad natural de la conciencia, fundada en su libertad de movimiento

en el tiempo de la intuición, para hacer pasar por delante de ella cualquier suceso con una velocidad que responda a los fines de la observación; capacidad que puede acrecentar con el hábito y con el ejercicio. La técnica se ha limitado a agregar la representación objetiva, es decir, a trasportar el proceder al vivir algo percibiéndolo. Este trasporte no puede llevarlo a cabo la conciencia con sus medios, porque el vivir algo está ligado al presente, y no puede alterar el curso de la secuencia de la percepción misma.

d) Estructura categorial de la conciencia móvil del tiempo

Importante es, en este punto, que la aceleración y el retardo del flujo del tiempo sean, de hecho, obra de la imaginación y no, por caso, de la abstracción. El entendimiento puede indicar los fines y determinar el *tempo;* el resultado, la imagen del proceso acelerado o retardado, no es obra suya, sino de la intuición. Pasa aquí cosa semejante a la que pasa en la intuición del espacio con el imaginarse distancias o relaciones de posición muy grandes o muy pequeñas: se modelan sobre un patrón de medida imaginable, o sea, se empequeñecen o agrandan en la imaginación. Se guarda la relación, pero haciéndola intuitiva. En la vida desempeña esta técnica de la imaginación con las relaciones temporales el mayor de los papeles. Dispositivos complicados que tienen que funcionar en fracciones de segundo pueden calcularse y, por decirlo así, ponerse a prueba previamente con toda tranquilidad en forma intuitiva concreta; procesos históricos y geológicos que se extienden sobre cientos y millones de años se hacen sinópticos sin esfuerzo en una limitada serie de imágenes. Es perfectamente bien conocido en qué medida únicamente por medio de la lupa del tiempo se hicieron accesibles a la observación exacta numerosos procesos físicos, por ejemplo, los intraatómicos. La ciencia ha hecho aquí de una peculiaridad categorial de la conciencia del tiempo un método de trabajo enderezado a una meta.

Un punto más digno de nota a este respecto, consiste en que la imaginación deja absolutamente intacto, en medio de todo ello, el paralelismo de los sucesos en el tiempo. Sólo anula el flujo igual del tiempo en cuanto tal, pero no el curso igual de los procesos en él. La imaginación histórica que se hace presente un periodo entero de la historia —o que comprime éste en el breve tramo de una "imagen de presente"—, no sólo acelera en la intuición un determinado desarrollo (como el de la relación entre el Papado y el Imperio durante ocho siglos), sino por fuerza también

todos los procesos simultáneos con él, hasta donde se imaginan juntamente éstos en alguna medida. La ley de la inmóvil vinculación de los acontecimientos a su lugar en el tiempo real, así como de su marchar unidos con el paso igual del tiempo, resulta guardada también en la voluntaria aceleración del paso igual por la imaginación.

Todo lo que hay de maravilloso en esta situación de la imaginación, únicamente se pone en claro cuando se considera que en ella permanece el sujeto que imagina ligado a su punto temporal, es decir, al presente del caso, que avanza uniformemente, del que no puede salir, en absoluto, y de cuyo avance no puede acelerar el *tempo*. La imaginación misma, en efecto, necesita tiempo, siendo un proceso real de la conciencia; pero el tiempo en que trascurre no es el tiempo en que intuye el proceso que es objeto de ella. La imaginación no sigue el proceso con la velocidad con que éste transcurre, ni tampoco con la de su propio avance en el tiempo real, sino con otra, determinada por ella misma. Donde más impresionante resulta este contraste, es donde sigue hacia atrás una serie de acontecimientos: hacia atrás sólo va entonces en el tiempo de la intuición, mientras que el tiempo real en el que sigue los acontecimientos hacia atrás corre imperturbablemente hacia delante, y con él el acto mismo de imaginar. El seguir hacia atrás el curso del tiempo corre, pues, por su parte, hacia delante.

La estructura categorial de la conciencia del tiempo descansa justo en la superposición de dos especies de tiempo, el tiempo real y el de la intuición. Ambos son categorías de la misma conciencia, pero de diversa manera. La conciencia del tiempo trascurre actualmente en el tiempo real, y también la secuencia de sus imágenes es realmente temporal; pero los contenidos imaginados en esta secuencia trascurren, en la medida en que son imágenes de procesos, en el tiempo de la intuición, y por esta causa están sustraídos, para la imaginación misma, a la sujeción al férreo paso igual del tiempo.

Irritante resulta, en medio de todo ello, cómo pueda pura y simplemente el tiempo de la intuición correr "más deprisa y más despacio". Se trata, en efecto, de un más deprisa y más despacio "en el tiempo"; tendría, pues, que darse por supuesto ya otro tiempo "en" el que pudiera variar de *tempo* el curso del tiempo de la intuición. Pero de semejante tiempo no se encuentra rastro en la conciencia del tiempo. Es una nuda inconsecuencia; y tendría, sin más, por consecuencia hacer saltar la intuición del tiempo, si esta última estuviese pura y simplemente en situación de sacar

consecuencias, o tan sólo de reflexionar sobre sí. Pero no es éste, patentemente, el caso. La intuición del tiempo es, sin duda, condición hasta de la reflexión más amplia posible, pero por sí misma sigue siendo absolutamente irreflexiva incluso en sus formas más altas. No tropieza, pues, en absoluto, con la pugna que provoca en ella la falta de uniformidad del flujo del tiempo. Y allí donde empieza efectivamente la reflexión, en el pensar filosófico, también se acerca la conciencia del tiempo al tiempo real, en el que no hay tal pugna.

En la medida en que afectan al solo tiempo de la intuición, son las características expuestas, características de los modos temporales de tercer orden, o variaciones del flujo del tiempo, del paralelismo y del ahora en marcha. Muestran que en el tiempo de la intuición se conservan relativamente inalterados los dos últimos modos, mientras que el flujo igual queda ampliamente anulado ya en el tiempo de las vivencias, pero sobre todo en el de la imaginación. Este cambio en el momento más fundamental del tiempo es tan importante, que se extiende también a los modos de segundo orden. De éstos mostró ya el análisis del tiempo real cuánto dependen del flujo igual.

e) La simultaneidad, la sucesión y la duración en el tiempo de la intuición

El menos alcanzado por la variabilidad del flujo del tiempo sigue siendo la sucesión. Lo que existe juntamente en un instante, al explayarse su multiplicidad en otras dimensiones, permanece temporalmente junto en el vivirlo y el imaginarlo, aunque de ninguna suerte se aprehenda siempre la rigurosa simultaneidad en cuanto tal, que incluso se presenta perturbada de muchas maneras en el recuerdo.

Pero las perturbaciones dependen más de la falta de una concepción coordinadora que de una destrucción de la simultaneidad. Propiamente, en efecto, sólo se aprehende la simultaneidad allí donde también se aprehenden los acontecimientos como unidos por su contenido; donde coinciden "accidentalmente", y la accidentalidad misma no tiene nada de notable, permanece inadvertida la simultaneidad, que entonces resulta las más de las veces difícil de restablecer también en el recuerdo.

Es cierto que la imaginación también puede recorrer sucesivamente lo simultáneo, resolviéndolo en la sucesión de sus imágenes. Pero con ello no se anula la conciencia de la coherencia temporal

de las imágenes parciales en la totalidad de una colocación simultánea. La forma de la sucesión sólo es aquí un artificio de la intuición analítica, y la resolución llevada a cabo no se atribuye como suya al contenido imaginado. La síntesis de lo simultáneo se restablece por sí misma en la intuición.

Del todo distinto en la sucesión. Ella en primera línea es la alcanzada por la variabilidad del flujo del tiempo en la intuición; ella es la que se deja detener e invertir en la imaginación. No obstante, nunca queda anulada del todo; en la abstracción será ello posible, en la imaginación no va tan lejos la libertad. Característico en este punto es justamente el caso extremo, la inversión de la secuencia: ¿resulta entonces propiamente invertida en los sucesos imaginados la sucesión misma? Tendría que ser entonces como en el *film* desarrollado al revés, en el que se invierte la imagen temporal del proceso mismo: los sucesos tendrían que parecer en la contemplación invertida tan absurdos, antinaturales o ridículos. De lo que no encontramos de hecho ni rastro: el proceso mismo no se imagina, en absoluto, como invertido, sino que marcha con perfecta derechura en la intuición invertida. La secuencia del contenido de las imágenes en la imaginación no se toma por la de los estadios del proceso, ni se atribuye al objeto el movimiento de la imaginación a través de la serie de sus imágenes, sino que se lo entiende patentemente desde un principio como propio del sujeto. De otra forma tampoco sería posible insertar la imagen total del proceso en el orden real hecho presente; no encajaría, en absoluto, en él la imagen del proceso corriendo a la inversa. Donde esto resulta más contundente es al perseguir hacia atrás la dependencia causal: el sentido de la acción causal requiere la marcha recta en el tiempo, a la que, por tanto, no puede tocar, en absoluto, el movimiento retrógrado de la imaginación. En otro caso, no podríamos aprehender la relación causal al perseguirla hacia atrás.

Este fenómeno es, patentemente, un fenómeno de reobjetivación. También se parece a los fenómenos análogos de la perspectiva espacial y temporal, en que el restablecimiento de la relación objetiva no siquiera es obra del entendimiento reflexivo, sino forzosamente, y con toda concreción, ya de la imaginación misma. La intuición que practica la inversión no anula la dirección del flujo del tiempo intuido, por lo que tampoco surge la impresión de transcurrir los acontecimientos en forma absurda. Tiene, pues, lugar aquí lo mismo que al imaginar sucesivamente lo simultáneo. Así como allí queda preservada la simultaneidad objetiva, así aquí la recta marcha objetiva de lo imaginado.

No en igual medida se extiende la reobjetivación a la velocidad voluntariamente alterada del flujo del tiempo. Aquí no puede la intuición restablecer el flujo igual, porque la posibilidad misma del imaginar depende ampliamente de la aceleración y el retardo. Únicamente el pensar concipiente restablece la unidad del flujo igual, pero abandonando la intuitividad.

En la deformación involuntaria del flujo, tal como la presentan el inmediato vivir algo y el recuerdo, fracasa por completo la reobjetivación. El "volar" del tiempo en la urgencia de las vivencias y su dilatarse en el aburrimiento, son justo típicos fenómenos de ilusión que no pueden anularse ni con todo lo que sabe la reflexión.

De la duración es, en fin, válida cosa semejante que de la sucesión. Está sujeta a las mismas deformaciones en la imaginación que la sucesión, como que es la duración de los mismos procesos. Parece acortada o agrandada y también puede ampliamente quedar saltada del todo. Tan sólo hay una gran diferencia: una pura duración en cuanto tal, sin los sucesos de que es la duración o contra los que se destaca (como la de un estado de superior constancia), sólo con dificultad es, en general, imaginable. En casos de puro durar suele la intuición echar mano de la imagen espacial, considerando los tramos temporales como segmentos de líneas; pero con ello abandona el terreno de la temporalidad. La conciencia del tiempo pende justo primariamente de lo que sucede, es decir, del cambio de las imágenes dotadas de un contenido. Y lo que perdura sin que nada cambie en ello, sólo le es asequible por medio de la sucesión de lo que no perdura así.

f) Reobjetivación de la continuidad y la unidad del tiempo de la intuición

Como la uniformidad, tampoco está dada directamente la continuidad del flujo del tiempo en la intuición. Pero en ella es la situación distinta, pues que se restablece ya en el mismo vivir algo. La percepción no puede, en efecto, seguir los estadios del movimiento hasta en sus mínimas partes, no pudiendo, pues, apresar su continuidad; se interrumpe y se reanuda, aprehendiendo a saltos. Pero la imagen total vivida no es una imagen entrecortada, y de una composición del proceso con partes discretas no sabe justamente nada la conciencia que lo vive. ¿Qué es, pues, propiamente lo que aquí tiene lugar?

Patentemente, impera aquí una reobjetivación que trabaja con mucha exactitud, pero que pasa por completo inadvertida. El vivir

algo completa lo percibido. Llena los huecos, no por cierto con exactitud infinitesimal, sino tan sólo resbalando sin trabas sobre ellos. Con todo, es una genuina síntesis la que aquí se lleva a cabo. Su resultado es la aproximación a la continuidad temporal de los procesos reales. Al presentarnos el vivir algo el espejismo de la continuidad no percibida de los sucesos, se revela como una reproducción relativamente fiel del efectivo proceso en el tiempo. El espejismo nos finge justamente aquello que constituye el misterio del fluir continuo. Se ingiere exactamente allí donde fracasa el percibir.

Si se mira de más cerca lo que pasa con la aprehensión de complejos temporales mayores, se encuentra que tampoco la imaginación proporciona una imagen dotada de una unidad rigurosamente continua. La diferencia es sólo que aquí no se instala de suyo la reobjetivación, sino que las más de las veces ha menester de la reflexión, y muchas veces falta del todo. La imaginación de extensos complejos de acontecimientos se atiene preponderantemente a lo coherente por su contenido, aun allí donde no se toca temporalmente. Enlaza episodios enteros de la propia vida cuando se repite o prolonga en ellos la misma situación, cuando los acontecimientos giran en torno a las mismas personas, o simplemente se desarrollan en los mismos lugares. Para el profesional se funden en un continuo los acontecimientos de la vida profesional, sin parar mientes en la diaria interrupción; pero igual los de la vida doméstica. Y hasta donde ambos grupos de acontecimientos no entremezclan por fuerza sus contenidos, corren en la imagen de su propia vida que se hace el profesional dos cadenas temporales cerradas, una junto a otra, henchidas ambas de sucesos, vistas ambas posteriormente como sendos continuos, aunque vividas como periódicamente interrumpidas, pero relativamente desligadas una de otra. El profesional vive una doble vida, sin que una vida le parezca orientarse temporalmente por la otra. Cosa semejante puede ser cuando un hombre cambia de lugar y manera de vida con regularidad anual: la vida en un lugar y la vida en otro forman en la visión retrospectiva unidades cerradas, no sólo como totalidades determinadas por el contenido, sino también como totalidades temporales, lo que efectivamente no son.

En este fenómeno queda rota la unidad de la simultaneidad así como la de la sucesión. Las unidades de contenido se anteponen al orden temporal, desgarran lo simultáneo y fingen series continuas de sucesos donde no las hay.

Una ruptura semejante de la unidad temporal en la imaginación

es también lo que mienta la conocida separación del tiempo "físico" y el "histórico". Los contenidos son aquí tan heterogéneos, el orden de los procesos tan diverso, y el hábito mental de aislar los dos dominios tan firme, que falla de todo punto el imaginar concretamente la interpenetración temporal. Aquí no acompaña, en absoluto, la conciencia temporal que se orienta por los contenidos a la universalidad del tiempo real, indiferente a toda especie de sucesos. De donde la inextirpable tendencia, imperante también en teorías filosóficas, a desgarrar la unidad del tiempo en general, y hablar de dos o incluso más tiempos; y ello aunque la cronología indispensable en el pensar histórico consista justamente en la coordinación unívoca de los sucesos históricos y los cósmicos.

La reobjetivación empieza aquí únicamente en un grado mucho más alto de la conciencia, en el del pensar ontológico. Pero allí donde se lleva a cabo efectivamente, es de nuevo pura y totalmente intuitiva, y de ninguna suerte dependiente de la abstracción.

g) La orientación temporal objetiva

Este restablecimiento es la clave de una orientación temporal que recorre múltiples grados. En la conciencia primitiva del tiempo está todo lo vivido, recordado y anticipado orientado hacia la localización del sujeto en el ahora del caso, desde el que la serie temporal se presenta como una pura doble perspectiva. De esta orientación subjetiva se desprende la conciencia del tiempo tan pronto como aprehende complejos mayores de sucesos en los que se reconoce que el ahora es fugaz y accidental. Sigue luego, imponiéndose por etapas, la orientación inversa, del sujeto, junto con su localización temporal y su doble perspectiva, por los complejos de sucesos, de los que se destacan como puntos de orientación los acontecimientos llamativos y significativos. Todavía un paso más, y también éstos pasan a segundo término, para dejar sitio a una visión de conjunto aún más objetiva. Esta última sólo se atiene ya a períodos o ritmos temporales regularmente retornantes, relativamente constantes, como los del día y del año, que están anclados en movimientos cósmicos.

Con esta reorientación por lo ónticamente primario, vuelve a restablecerse aproximadamente en la imaginación también el flujo igual del tiempo. Pero más importante es, en este punto, que se altere ampliamente la índole misma de la visión: ahora ya no se ve el tiempo a lo largo desde un punto de él, sino, por decirlo así, "de lado", de tal forma que la sucesión de los acontecimientos

resulta simultáneamente abarcable con la vista. El sujeto ha dejado su lugar en el tiempo. La libertad de hacer esto no es idéntica a su libertad de movimiento en el tiempo de la intuición. Tampoco es ya un fenómeno propiamente temporal, sino sólo un caso especial de la capacidad general del espíritu para elegir, en la fantasía, en el pensar o en la teoría, su posición de acuerdo pura y simplemente con el fin de la observación. La visión extratemporal de los sucesos temporales tampoco es, por tanto, una operación categorial especial, pues consiste más bien en algo negativo, en prescindir de la fáctica vinculación temporal del sujeto y de la perspectiva intratemporal.

En una efectiva operación únicamente se convierte cuando el sujeto se percata de que también su propia actividad es una actividad ligada al tiempo real, y llevada a cabo exclusivamente en condiciones determinadas y dadas una sola vez. En la conciencia histórica de nuestro tiempo ha logrado el percatarse de esto una decisiva importancia —en la manera de ver del historicismo. El sentido del historicismo no se agota en la completa relativización de la visión que se atribuye objetividad en cualquier ahora; aspira, antes bien, a que la mirada que contempla los acontecimientos se oriente completamente por el orden real en que radica. Una orientación semejante es objetiva, porque el orden real es el que se despliega en el tiempo real histórico.

Para concluir, mencionemos todavía, dentro de este orden de cosas, un último grado de la reobjetivación temporal. Tiene lugar ya en el plano de la visión filosófica. Su obra es la de arrancar la raíz a aquella representación metafísico-popular y pesimista del tiempo como un principio de disolución y caducidad. A primera vista, pudiera pensarse que ciertas partes del análisis del tiempo —el férreo paso igual, la falta de libertad de movimiento y el momento de predeterminación en el flujo del tiempo— podrían prestar aún apoyo a tal representación. Pero esta impresión es superficial. La predeterminación no es del contenido, es sólo una predeterminación de la dirección y del *tempo*. Fundamentalmente, ha mostrado, antes bien, el análisis que el tiempo mismo aniquila en tan escasa medida como produce ("da sus frutos"). Lo que produce y aniquila son muy distintas potencias del mundo real.

Mas entre tales potencias está también el hombre mismo. Gracias a la asombrosa organización de su conciencia, consistente en tener por categoría de su contenido el tiempo de la intuición, le es dado adelantarse al paso igual del tiempo, entretejer sus metas en la predeterminación real de los sucesos, configurar creadoramente a

sí mismo y el mundo circundante. Tal preeminencia categorial tiene sobre otros seres vivos, y en ella tiene ya la raíz su superioridad y, en general, su posición *sui generis* en el mundo. La voluntad y la acción fueran impotentes sin la libertad de anticiparse en el tiempo de la intuición

Así visto, lejos de ser este último una deformación meramente subjetiva del tiempo real, es de suyo un eminente factor real de la efectividad del "ser ahí" humano. Pues por obra suya sucede que el tiempo real se trasmute para el hombre, de una corriente aniquiladora, en un libre espacio de posible despliegue e inabarcable actividad creadora. El mundo espiritual que se crea el hombre, y cuyas creaciones sabe éste ampliamente sustraídas a la aniquilación, es el elocuente testimonio de tal trasmutación.

Sección IV

EL SISTEMA ESPACIO-TIEMPO DE LA NATURALEZA

Capítulo 16

ESPACIO-TEMPORALIDAD COSMOLÓGICA

a) El sistema cuatridimensional

Las últimas consideraciones han ido mucho más allá de la región de problemas de la filosofía natural. El tiempo no es, justo, meramente una categoría natural y el espacio entra en juego, al menos indirectamente, en los estratos superiores del ser. Pero en ambos son los momentos categoriales fundamentales, aquellos que en primera línea son propios de los estratos inferiores y en éstos se presentan prototípicamente. Ya por esta razón tienen nuestras consideraciones que retroceder una vez más a los puntos de partida. Pues el análisis del espacio y del tiempo por separado no puede agotar aquí la plenitud de los problemas. En el reino de la naturaleza forman, antes bien, el espacio y el tiempo un sistema cerrado y único, cuyas cuatro dimensiones están firmemente unidas unas con otras. Puede llamárselo el sistema cosmológico de la espacio-temporalidad. En él está todo lo configurado y real espacialmente afectado a la vez por la dimensión temporal, y todo lo temporalmente real, o que tiene su duración, afectado a la vez por las dimensiones espaciales.

Esta conexión, por sencilla que sea en sí, no se ha aprehendido en todas las épocas. La historia del problema del tiempo únicamente tarde corre junta con la del problema del espacio. La filosofía más antigua vio aquí preponderantemente el contraste. Todavía en Descartes ocupa el tiempo una posición del todo secundaria, mientras que se erige el espacio en sustancia. Únicamente Newton juntó ambos, a los fines de la mecánica pura, como igualmente fundamentales, y apresó su referencia mutua en el fenómeno del movimiento. Partiendo de aquí se articuló la "Estética trascendental" de Kant, y únicamente por medio de ésta se convirtió en bien común de la filosofía la estrecha conexión del espacio y el tiempo.

En los últimos tiempos han caído ciertas teorías en el extremo

inverso. Bajo la impresión del lenguaje de las fórmulas matemáticas, sólo se ve ahora el sistema cuatridimensional de la naturaleza, en el que desaparece lo específico de la dimensión temporal, a la vez que ya no se ve, en absoluto, la temporalidad de la conciencia y del mundo histórico del espíritu. A la física especulativa se adelantó en esto desde 1901 la filosofía; la teoría física de la "línea cósmica" cuatridimensional siguió sólo a poca distancia, influida ya, por su parte, por los comienzos de la teoría de la relatividad.

Se partió de que no hay ningún fenómeno sensible que se presente meramente en el espacio o meramente en el tiempo; sólo el entendimiento separa el fenómeno espacial y el temporal, que en la experiencia se presentan en una unión necesaria. Se infirió, además, que el hecho de que haya dos distintas palabras, tan sólo, para designar el espacio y el tiempo, pero ningún concepto corriente de su unidad, induce al error de admitir también dos diversas "esencias". Este yerro se rechaza como un "error escolástico", porque si no lo fuese, tendría que haber fenómenos a los que conviniese una naturaleza meramente espacial o meramente temporal.

Ya este primer esbozo muestra a las claras lo unilateralmente positivista del punto de partida: fenómenos de naturaleza meramente espacial o meramente temporal, tan sólo no los hay al atenerse exclusivamente a la experiencia del sentido externo. Si se agrega a éste el interno, en seguida se tropieza con la multitud de los fenómenos meramente temporales; y si se piensa en el dominio de objetos de la geometría pura, tampoco faltan fenómenos puramente espaciales. Estos últimos no cuentan, es cierto, en el mundo real, pero prueban, sin embargo, que hay de alguna suerte formaciones espaciales intemporales. La multiplicidad psíquica es, por el contrario, una multiplicidad a su manera perfectamente real, y que por la manera de ser ocupa una posición igual a la del mundo de las cosas materiales (*cf.* cap. 10 *b*).

Se trata, por ende, de guardar por anticipado frente a tales teorías la justa medida, tal como la señala la naturaleza de las cosas a todas las consideraciones sobre la unidad del sistema espacio-tiempo. Pues de cierto hay semejante unidad, aunque sólo dentro de los límites de los dos estratos inferiores del mundo real. Es una unidad exclusivamente "cosmológica" —entendido este término, ciertamente, en el más amplio sentido, de tal suerte que también caiga bajo él la multiplicidad de lo orgánico. Más allá de estos límites, no tiene razón de ser la unidad del espacio y el tiempo, ni hacia arriba, en el dominio del ser psíquico y espiritual, ni hacia

abajo, en la esfera meramente ideal de las formaciones matemáticas.

Si se quiere enunciar lo anterior con exactitud categorial, tienen que tomarse los dominios de validez del espacio y el tiempo en su relación mutua, de tal forma que parcialmente coincidan, pero parcialmente descuellen el uno sobre el otro por diversos lados. El principio del espacio desciende hasta dentro del ser ideal, mientras que el tiempo conviene exclusivamente a lo real; esto último tan decididamente, que la temporalidad es justo la nota capital de lo real. El principio del tiempo asciende, por su parte, hasta dentro de los estratos superiores de lo real, mientras que el espacio se interrumpe ya en el límite de lo orgánico y lo psíquico.

El espacio y el tiempo están, pues, por lo que se refiere a sus dominios de validez, en una relación de intersección. Es lo que hay que tener fijamente presente en lo que va a seguir. Únicamente sobre esta base categorial, puede discutirse coherentemente el problema de la espacio-temporalidad cosmológica. Esta depuración de los supuestos no es, en efecto, de ninguna manera óbice a la unidad del sistema cuatridimensional. Dentro de su limitada región de validez, forma de hecho este sistema una totalidad indisoluble.

b) La "perpendicularidad" de las tres dimensiones espaciales al tiempo

Al principio fundamental de la multiplicidad cuatridimensional puede dársele expresión en la forma más simple con la perpendicularidad de las tres dimensiones espaciales a la dimensión temporal. La perpendicularidad es, ciertamente, otra vez una imagen espacial, y como el espacio sólo constituye un componente del sistema, trasciende la imagen su propia índole. El espacio se distingue, justo, por la homogeneidad de sus dimensiones, y la perpendicularidad supone esta homogeneidad. Pero la dimensión del tiempo no es homogénea con las del espacio. Por eso no es posible apresar rectamente sin dificultad el sentido de la imagen.

Por otra parte, no es la dimensión temporal heterogénea con las espaciales en todo respecto, sino tan sólo en uno determinado. Se trata, pues, de atenerse aquí al momento de la homogeneidad, a saber, al hecho de que también el tiempo es una dimensión de magnitud extensiva. Pero esto quiere decir que las magnitudes no significan en ella un punto (un "grado"), como en las dimensiones de magnitud intensiva, sino "extensión" (*cf.* cap. 4 *b*). Este momento de la extensión basta para asegurar un sentido determi-

nado a la perpendicularidad. Pues lo que importa a este respecto, no es la magnitud del ángulo, sino la circunstancia de que entre la dimensión temporal y cada una de las espaciales existe fundamentalmente la misma relación que entre cada dos de las últimas. Recuérdese a este respecto la circunstancia de que justamente debe el ángulo recto su posición de privilegio, entre las muchas magnitudes angulares posibles, a la relación de las dimensiones del espacio, y de que no está, a la inversa, determinada esta relación por el ángulo recto.

Mas ¿en qué consiste esta relación? Dentro del sistema del espacio, es bien conocida: a cada punto de una dimensión corresponde, en cada una de las demás, una línea recta, y en las otras dos ya todo un plano. Así la línea como el plano se prolongan a este respecto ilimitadamente, y ninguna limitación a determinada longitud o figura proviene aquí del espacio, sino de condiciones especiales, semejantes a las determinantes del punto en la primera dimensión. Pues bien, esta relación se trasporta sin dificultad al sistema del espacio y el tiempo: desde cada punto del espacio se extiende en la dimensión temporal una línea recta; y desde cada punto del tiempo se prolonga asimismo hasta el infinito una línea en cada una de las tres dimensiones del espacio, ya un plano en cada dos de ellas, y todo un espacio en las tres juntas. Todas las líneas de tiempo que parten de diversos puntos del espacio corren paralelas, por ser en todas la misma la dimensión temporal en que corren; y su multiplicidad constituye la "anchura" de la corriente del tiempo formada por las dimensiones del espacio. Todo corte de esta corriente forma una multiplicidad tridimensional que existe junta en una simultaneidad. O dicho de otra manera: cada punto del espacio "pasa" en el flujo del tiempo toda la infinita serie de los puntos del tiempo, mientras que éste es en cada lugar del espacio el mismo flujo continuo. El todo del espacio cósmico se desliza a lo largo del flujo del tiempo.

Si no fuese "perpendicular" a la dimensión del tiempo una de las del espacio, no podría ser simultáneo lo separado espacialmente en ella. El flujo del tiempo no sería entonces uno mismo en todos los lugares del espacio, sino que estaría desgarrado en corrientes de tiempo espacialmente diversas. Y en la coordinación de estas corrientes resultaría lo espacialmente alejado temporalmente adelantado o retrasado respecto de lo cercano. Pero esto no da por resultado un sentido inteligible, porque el antes y después supone ya de suyo un orden temporal dotado de unidad, es decir, la cabal identidad de un flujo temporal.

Asimismo, tampoco la velocidad del movimiento espacial, su aceleración y la alteración de ésta, admitiría una determinación métrica única, si el tiempo no trascurriese uniformemente y con riguroso paralelismo en todos los puntos del espacio recorridos. Pero esto sólo es posible si el tiempo fluye "trasversalmente" a todo estar lo uno fuera de lo otro espacialmente, a toda distancia espacial y a toda configuración de la posición en el espacio. Ahora bien, este "fluir trasversalmente" no es nada más que la "perpendicularidad" de las tres dimensiones espaciales al tiempo, vista desde este mismo.

Ni siquiera puede decirse que esta relación no sea intuitiva. Tan sólo no estamos habituados en la vida a reconocer la relación de las dimensiones del espacio entre sí en su común relación con el tiempo. Esto radica en que nos es imposible acoger en nuestra intuición del espacio, que es insuperablemente tridimensional, una cuarta dimensión. Las dimensiones espaciales no pueden, de hecho, ser perpendiculares en el espacio real a una cuarta dimensión. Ahora bien, el tiempo no es una cuarta dimensión espacial, ni es espacial su relación con las tres. Una vez puesto esto en claro, nada se opone al carácter intuitivo de la relación cuatridimensional.

Y de hecho llevamos a cabo sin dificultad en la intuición la determinación cuatridimensional de los sucesos espacio-temporales. Sin fricciones se lleva a cabo en toda aprehensión concreta de un movimiento. Y no es ningún milagro, puesto que también el tiempo es una forma de la intuición. Todo movimiento describe en las tres dimensiones espaciales y en la dimensión temporal su determinada "curva". Y en los momentos de la dirección, el trayecto, el cambio de dirección, la velocidad, la aceleración, etc., está contenida intuitivamente justo la cuatridimensionalidad de su trascurrir. Pero esto significa que también está contenida intuitivamente en ellas la perpendicularidad de la dimensión temporal, junto con su fluir, a las tres dimensiones espaciales.

c) Exageraciones erróneas. No hay ningún "espacio fluyente"

Mas es necesario fijar muy exactamente el sentido ontológico de las características aquí señaladas. A la menor alteración, se vuelven torcidas. En particular, se trata de guardarse de exageraciones metafísicas. Pues tales no faltan. Y la tentación de ellas ronda en todo tiempo a un pensar unilateralmente formal o bien unilateralmente matemático.

Así, es falso, por ejemplo, el hacer de la efectiva vinculación del

espacio y el tiempo reales en un sistema cuatridimensional de la naturaleza, una unidad absolutamente indisoluble, edificando sobre ella una teoría del "espacio fluyente". Es, sin duda, verdad que cada punto del tiempo abarca en el proceso cósmico toda la multiplicidad tridimensional que hay en el espacio, y la reúne en la unidad de un *simul;* pero de ello no se sigue esta tesis: "El punto del tiempo es el espacio cósmico." Y es, sin duda, verdad que todo punto del espacio recorre en el proceso cósmico la multiplicidad entera de los puntos del tiempo, o sea, resulta disgregado en el continuo de la sucesión; pero de ello no puede sacarse esta tesis: "El punto del espacio es la corriente del tiempo." Ni en el uno, ni en el otro caso, "es" lo uno, en absoluto, lo otro.[1]

Semejantes exageraciones son engendros del afán de simplificación quizá incluso de paradoja. Pero el mundo cuatridimensional no es, en absoluto, de tan lapidaria simplicidad. Las dos tesis aducidas apuntan al ideal de una geometría cuatridimensional del movimiento. A los fines del cálculo, que siempre se las ha con simplificaciones, será útil, pero si ha de redundar en provecho de la aprehensión ontológica del movimiento real, tiene el procedimiento que anular de nuevo sus propias ficciones. Pues si éstas subsisten y se acogen en los resultados, hacen ficticios también éstos, y repercuten en las consecuencias como falseamientos.

El "punto del espacio" es, como todo lo espacial, algo absolutamente estático; en su esencia no entra absolutamente ninguna temporalidad, no se diga un fluir. Por esencia, no puede "ser" la corriente del tiempo. Representa sólo un mínimo de determinación espacial, que resulta acogida por el flujo del tiempo y resuelta en la secuencia de la sucesión. Pero la resolución no es una función categorial del espacio, sino del tiempo.

Y lo mismo el "punto del tiempo". Ha caído, como todo lo temporal, en el flujo, y no significa nada más que un estadio de éste; la extensión espacial no entra, en absoluto, en su esencia, pero menos que nada el todo del espacio cósmico (como prueba la simultaneidad de los contenidos psíquicos). En cuanto tal, no puede, pues, "ser" el espacio cósmico. Pero dentro del sistema del espacio y el tiempo —es decir, hasta donde éste alcanza justo categorialmente— tiene su "anchura" en las dimensiones espaciales, que en sí son indiferentes al flujo y la duración. Por eso se presenta en él el todo del espacio como "siendo a la vez". Y si

[1] *Cf.* sobre este punto, así como sobre lo siguiente, M. Palagyi, "Neue Theorie des Raumes und der Zeit" (contenido en el volumen *Zur Weltmechanik,* Leipzig, 1925), I. B—E.

abarca el espacio cósmico, es en tanto que el tiempo es uno mismo para todos los puntos del espacio. Pero esto no es en él una función del tiempo, sino del espacio.

Aún más errónea es la idea especulativa del "espacio fluyente". Parece muy simple: a cada punto del tiempo le corresponde todo un espacio cósmico; si, pues, se colocan en serie uno junto a otro semejantes puntos del tiempo, como sucede justo en el flujo del tiempo, pasa el espacio de un punto del tiempo a ser el del otro, y el resultado es el tránsito continuo de espacio a espacio, o sea, el "espacio fluyente". Tal es la teoría. Pero ¿es verdad que aquí pase un espacio a ser otro?

Es, antes bien, siempre el mismo espacio homogéneo, sin límites, magnitud ni medida, el que retorna de un punto del tiempo a otro. Y no "fluye", en absoluto, sino que sólo fluye el tiempo, mientras que él permanece idéntico en medio del flujo del tiempo, sin padecer alteración alguna. En verdad, si se tratase de algo extendido "en" el espacio, de cuerpos reales, la cosa sería distinta. Pero el espacio mismo no es un cuerpo real, ni tampoco es extenso (cap. 6 *c*), no es nada existente que pudiera surgir o perecer, sino exclusivamente una categoría, un sistema de dimensiones "en" el que está extendido, surge y perece lo real. Todo lo que está en el espacio real está sujeto al flujo del tiempo, pero no lo están las formas categoriales a las que está sujeto. Las categorías no tienen un ser temporal. Por eso, aunque todo lo que está en el espacio haya caído en el flujo del tiempo, no fluye el espacio mismo. La idea del espacio en flujo es categorialmente falsa.

El contenido de verdad que queda, cuando se deja caer la exageración, es mucho más estricto: todo lo realmente espacial —no, pues, el espacio real mismo, sino lo que está extendido "en" él— es también realmente temporal y está sujeto al flujo. Pero no le está sujeto por ser espacial, sino por ser real; pues sólo lo que surge y perece en el tiempo es real. Tampoco se puede, pues, invertir la tesis: no todo lo realmente temporal es también realmente espacial. Sólo del ser físico y orgánico es válida la firme vinculación de la espacialidad y la temporalidad. Dentro de estos límites —y son bastante amplios, pues encierran todo lo que tiene magnitud extensiva— es válida de todo ente la determinación cuatridimensional. Aquí describe cada cosa, en tanto existe, una curva cuatridimensional de existencia —una "línea cósmica" en el espacio y el tiempo. Ésta no es una fórmula especulativa, sino la simple expresión categorial de un estado de cosas muy determinado, y también perfectamente conocido de la intuición.

d) IMPOSIBILIDAD DE SUPRIMIR EL CARÁCTER DE SUSTRATOS HETEROGÉNEOS DEL ESPACIO Y EL TIEMPO

Si el tiempo no fuese más que la cuarta dimensión del sistema cósmico del espacio y el tiempo, o si no hubiese más estratos del ser que los de la "naturaleza", fuera, por cierto, del todo distinto. Podría entonces concebírselo como una ampliación del principio del espacio, con lo que es cierto que el espacio real también se volvería algo del todo distinto. Tampoco entonces, sin duda, "fluiría" él mismo, sino sólo las cosas reales situadas en él; y una de las cuatro dimensiones seguiría siendo heterogénea con las otras, siendo el momento distintivo en ella no ninguno dimensional, sino justo el del fluir. Pero asimismo podría también tomarse por base, a la inversa, el tiempo, como la dimensión destacada por el fluir, y entender las tres dimensiones espaciales como su ampliación en la "anchura" de la corriente del tiempo, con lo que el tiempo se convertiría paradójicamente en el sistema cuatridimensional de la posible extensión.

Así lo uno como lo otro es sólo un juego ingenioso del pensamiento. La diversidad de la que se trata propiamente aquí, no puede arrojarse fuera de la discusión con semejante especulación. Pues consiste en la heterogeneidad prístina de la dimensión espacial y la dimensión temporal, o dicho más concretamente, en la especie totalmente diversa de "extensión" que un mismo ente real tiene en el espacio y en el tiempo. Aquí existe una fundamental oposición dentro del *genus* de la "magnitud extensiva", sin que haya forma de eliminar esta oposición: no pueden aplicarse medidas de distancia espacial a distancias temporales, ni magnitudes espaciales a magnitudes temporales (duración); es cosa que no tiene sentido. Puede representarse, es cierto, la duración por medio de la imagen del segmento espacial, y más aún, representarla objetivamente, y gracias a la representación, hacerla mensurable indirectamente por medio de ella (es lo que sucede, por ejemplo, en la esfera del reloj), como también a la inversa. Pero la heterogeneidad de las medidas subsiste justamente en medio de todo ello, y la relación que se establece entre ellas es una relación convencional, fundada en la uniformidad de un movimiento elegido expresamente a los fines de la medición. La uniformidad de semejante movimiento significa justo que en iguales intervalos de tiempo se recorren iguales segmentos del espacio. Si se toma, pues, por base un movimiento uniforme, puede "medirse" indirectamente el tiempo con medidas espaciales y el espacio con medidas temporales. Pero el supuesto sigue siendo

el de una coordinación fija entre estas y aquellas medidas; lo que en la práctica puede ser aproximadamente exacto. Pero las medidas mismas siguen siendo perfectamente heterogéneas.

En su lugar se señaló cómo en la esencia tanto del espacio como del tiempo se entraña un algo incognoscible, una especie de núcleo categorial esencial que ya no puede resolverse en nada ni reducirse a nada (caps. 7 *a* y 12 *a*). Este algo constituye el carácter de sustrato de las dimensiones espaciales y de la dimensión temporal: son dimensiones de diversas e irreducibles especies de magnitud, "sustratos" de una medición y patrones de medida heterogéneos. Las especies de la medida están enteramente determinadas por la especie de la dimensión, y justo en esto consiste el carácter de sustrato de ésta. El hecho de que las dimensiones mismas no den de sí la medida (caps. 6 *e* y 11 *g*), no altera lo anterior en nada; pues las dimensiones no son magnitudes, sino el medio de una posible magnitud. Este algo incognoscible es lo que hace imposible de anular la heterogeneidad del espacio real y el tiempo real, incluso dentro del común sistema cuatridimensional.

Ello no impediría, por cierto, el recogerlos a ambos en la unidad de una categoría. Ontológicamente es, en general, indiferente cómo se recojan los momentos categoriales que pueden señalarse en un estrato del ser, y qué se tome entonces por unidad de una categoría o por un grupo de categorías. Sea como sea, se hallan dentro de su estrato en cabal coherencia, y sólo en común determinan su *concretum*. Lo demás es una mera cuestión de división, conceptuación y exposición. Pues ninguna división de la coherencia de los estratos sirve sino a la sinopsis. En esto tiene el pensamiento amplia libertad. Pero en cuanto a las cosas mismas, no gana nada con la mera agrupación en una forma u otra. Y si tiene la arrogancia de hacer desaparecer en la síntesis momentos existentes y ostensibles de diferenciación, resulta la simplificación artificial y se falsea el contenido categorial. Contra ello es necesario estar en guardia.

Puede estimarse, naturalmente, como más o menos importante la heterogeneidad de las dimensiones, según el punto de partida de las consideraciones que se hagan. Ello no altera en nada la situación. Ésta se halla inequívocamente determinada por la contrapartida, la plena homogeneidad de las tres dimensiones espaciales entre sí. Esta homogeneidad va hasta la posibilidad del trueque de una dimensión por otra, y en ella descansa la continuidad del cambio de dirección y el girar en el espacio (cap. 6 *f*, *g*). De nada de esto se habla, en el sistema cuatridimensional, entre la dimensión temporal y la dimensión espacial. No hay ningún "ángulo" espacio-

temporal, ni ningún cambio de dirección que le correspondiera; en el tiempo sólo hay la dirección, única, de su flujo, y en ella todo corre paralelamente. Puede inscribirse, es cierto, el movimiento en un sistema de coordenadas, en el que entonces se representa como una línea oblicua en determinado ángulo de la abscisa del tiempo. Pero esto sólo es un artificio analítico, y que sólo alcanza hasta donde puede mantenerse en pie el prescindir de la heterogeneidad de las dimensiones. Pues ónticamente sólo es posible un ángulo en un *continuum* de dimensiones homogéneas.

Ontológicamente hay, pues, una relación mucho más estrecha entre las dimensiones unas con otras que entre el espacio y el tiempo. Por eso guarda su sentido objetivo, independientemente de concepciones y teorías, el no unificar categorialmente el espacio y el tiempo, aunque estén indisolublemente enlazados uno con otro en la multiplicidad cuatridimensional de los fenómenos naturales. La relación más estricta forma la unidad categorial más estricta. Esta unidad es el espacio real. La relación más lata es el sistema del espacio y el tiempo, que se destaca de aquél por la componente categorialmente heterogénea del flujo del tiempo. Y de hecho es el sistema de dimensiones que contiene el tiempo un sistema esencialmente distinto.

e) La referencia de sistemas heterogéneos de dimensiones a la unidad del tiempo real

Pero la plena visión de conjunto de la situación, únicamente se obtiene cuando se añade que este sistema combinado del espacio y el tiempo no es el único sistema de dimensiones que contiene el tiempo. El tiempo real no es una categoría meramente cosmológica, como el espacio, sino también una categoría real de los estratos superiores del ser. Y también en estos estratos hay una "anchura" del tiempo, pues también aquí corren diversos procesos simultáneamente unos al lado de otros. Pero las dimensiones en las que tiene su anchura el flujo del tiempo no son las del espacio; no son, en absoluto, dimensiones de magnitud extensiva, y por eso tampoco se las conoce en la vida como dimensiones. Pero las hay, aunque sea difícil apresarlas. Si no las hubiese, no podría haber simultaneidad de las representaciones, de los pensamientos, de los procesos psíquicos, ni tampoco anchura y estrechez de la conciencia, pero menos que nada intervención de las potencias del espíritu en la vida histórica de un pueblo.

Mas como quiera que estén constituidas las dimensiones de una

multiplicidad psíquica y espiritual —nunca las apresamos sino en los contenidos que se comprimen en el mismo tiempo—, en todo caso también ellas forman un espacio disponible para ser a la vez, sin que por ello se confunda indiscerniblemente lo simultáneo. Tienen, pues, que ser "trasversas" a la dimensión temporal, lo mismo que en el mundo cósmico las dimensiones espaciales: sólo así pueden constituir una anchura del tiempo y mantener separado lo simultáneo. Pero esto significa que también a ellas se aplica la imagen de la "perpendicularidad al tiempo".

Muy notable es la imagen total que resulta aquí. El espacio sólo es uno de los sistemas de dimensiones del mundo real que están unidos con la dimensión temporal. Hay varios con sus dimensiones "perpendiculares" al tiempo real, pero que, por lo demás, no están unidos entre sí, y de los unos de los cuales no se pasa a los otros, ni siquiera mediante su vinculación indirecta por medio del tiempo. Pues son heterogéneos entre sí por el tipo de dimensión: las dimensiones del uno no son "perpendiculares" a las del otro, sino que no tienen ninguna relación entre sí. Sólo indirectamente se establece una relación entre ellos: por medio del tiempo. Éste retorna por todas partes como un mismo tiempo real, y además de la misma manera que en el sistema del espacio y el tiempo de la naturaleza: el tiempo pertenece a las dimensiones de estos sistemas combinados, y está ligado con las dimensiones peculiares de ellos en una unidad que es indisoluble dentro del respectivo estrato del ser.

Es la consecuencia del hecho de que la categoría del tiempo pase a través de todos los estratos reales, mientras que la categoría del espacio se queda en el límite superior de lo orgánico. Sólo que no tan fácilmente se ve con claridad esta consecuencia. Cada uno de los sistemas de dimensiones heterogéneos constituye juntamente con el tiempo un "sistema combinado"; y estos sistemas combinados no están conectados unos con otros por nada más que la común dimensión temporal. El tiempo es la fundamental dimensión unificadora de todo lo real. Gracias a él está ligado en una unidad el mundo, por lo demás constituido de dimensiones heterogéneas.

Es lo que se enunció anteriormente (cap. 11 *d*) diciendo que el tiempo forma la "abscisa común" de sistemas de coordenadas heterogéneos. Pero como las coordenadas no son idénticas a las dimensiones en que forman su sistema, es la forma de enunciarlo categorialmente más justa la de decir que el tiempo constituye la única dimensión común de varios sistemas de dimensiones en lo demás heterogéneos y no interferentes. Y como el tiempo no es dimensión solamente, sino a la vez el flujo continuo y uniforme, también

puede decirse que la identidad del flujo único del tiempo es lo común de estos sistemas, y que por medio de él está unitariamente conexo consigo mismo el mundo real, constituido por estratos heterogéneos —a saber, de tal suerte que hasta lo por lo demás perfectamente incomparable y aparentemente inconexo, se halla retrotraído a una base óntica común.

La fuerza de vinculación que emana de la unidad del tiempo real es, de esta manera, de un alcance inabarcable. La legalidad entera del tiempo, incluyendo el momento de determinación en el flujo de él, se aplica a la multiplicidad de lo real en los diversos sistemas de dimensiones. No sólo está unido por encima de toda heterogeneidad lo simultáneo, sino también lo que se sigue a determinada distancia temporal. Pues en el flujo del tiempo sólo hay el movimiento único y común del flujo mismo; los acontecimientos —de cualquier dimensión que sean— permanecen atados a su lugar temporal y se alejan con él en el pasado. Las distancias temporales de lo heterogéneo comparten así la universal unidad de la simultaneidad.

La imagen se redondea del todo cuando se toma en cuenta aún la ley del curso igual de todos los procesos en el tiempo real (cap. 13 *e, f*). No sólo los movimientos espaciales trascurren en el tiempo con igual velocidad, sino que también los sucesos de otra dimensión —la vida humana y sus vivencias, el pensar, obrar, sentir, el crecer y envejecer, el cambio histórico y el movimiento del espíritu— siguen todos ellos el flujo igual del tiempo real y uno y están sujetos a su determinación. Ninguno de ellos tiene libre movilidad sino en las otras dimensiones de los "sistemas combinados", no en la común a éstos. Por eso hay para todo suceso real, desde el grosero cambio de la materia hasta el intangible del espíritu, no sólo una base dimensional común, sino también una corriente idéntica en la que trascurre y se graba su duración, y gracias a la cual son posibles las múltiples referencias de unos contenidos a otros.

Las simples relaciones fundamentales de la fábrica del mundo real —como la dependencia de los procesos orgánicos respecto de los físicos, y de los psíquicos respecto de los orgánicos— tienen en la unidad del tiempo real su condición categorial. Pero lo mismo también la intervención de las potencias psíquicas y espirituales en la región del mundo material espacial: la viva actividad, el trabajo creador, el obrar responsable. La interpenetración, en muchos estratos superpuestos, de las potencias humanas y extrahumanas, en que se edifica la vida humana, depende de un cabo a

otro de la corriente del tiempo, que todo lo abraza y lleva uniformemente consigo.

CAPÍTULO 17

LA CATEGORÍA DEL MOVIMIENTO

a) EL MOVIMIENTO COMO PROTOFENÓMENO DE LA ESPACIO-TEMPORALIDAD

Una parte de los momentos categoriales del espacio no se reveló directamente en él, sino en la espacialidad de las cosas. Cosa semejante fue, en el análisis del tiempo, con la temporalidad. Análoga es la situación también en el sistema del espacio-tiempo de la naturaleza. Como mejor resulta visible una parte de sus peculiaridades, es desde la espacio-temporalidad de ciertos característicos fenómenos reales. Entre estos fenómenos es el central el movimiento.

El movimiento tiene que entenderse aquí en su primer sentido literal, eliminando toda significación traslaticia, como no es evitable en la terminología filosófica. No sólo hay que eliminar aquí el "movimiento" psíquico y espiritual, sino también toda alteración cualitativa, todo cambio, fuera del cambio de lugar. También el concepto antiguo de *"kínesis"*, que abarcaba toda especie de mutación, es aquí demasiado amplio. El movimiento como fenómeno físico fundamental de la espacio-temporalidad, es exclusivamente movimiento espacial.

El movimiento en este sentido sólo lo hay en el sistema cósmico del espacio y del tiempo reales. Con frecuencia se lo ha definido precisamente como la relación del espacio y el tiempo. Ésta es una simplificación inducente en error. El sistema cuatridimensional en cuanto tal, con su perpendicularidad de las dimensiones entre sí y las restantes peculiaridades expuestas, no es el movimiento; éste es, antes bien, algo que tiene lugar "en" este sistema —exactamente como la extensión misma no es el espacio o el tiempo, sino algo existente "en" el espacio y "en" el tiempo.

Cierto que el movimiento es, de todo lo que tiene lugar en el espacio y en el tiempo, lo más elemental; tampoco hay ningún fenómeno en el que la relación del espacio y el tiempo tenga una forma más trasparente que en el movimiento. Y esto tiene su razón de ser: el movimiento es el tipo de procesos que de alguna suerte sirven de base a todos los procesos naturales, también los en apa-

riencia cualitativos. En rigor, no debe pensarse a este respecto solamente en la traslación de las masas en el espacio; hay también un movimiento de lo no material, como la propagación de la luz, del campo eléctrico y otros más. En este sentido, es el movimiento un protofenómeno de la naturaleza inanimada, y puede designarse como una de las categorías de ésta.

Cierto que no es igualmente fundamental que el espacio y el tiempo, sino que descansa ya en éstos; ni es tan general como la categoría del proceso, de la que aún se hablará. También le falta en cuanto tal el lado dinámico que tienen todos los procesos naturales. Por eso puede considerarse aún sin una base sustancial (digamos energética), que es lo único que da todo su peso de realidad a los procesos físicos. Pero, con esta indiferencia a lo dinámico, es un momento categorial propio y fundamental, y aquel en que están unidos primariamente uno con otro el espacio y el tiempo.

Movimiento es el continuo recorrer lugares colindantes del espacio, en la secuencia igualmente continua de los lugares del tiempo. Esto suena a cosa comprensible de suyo, pero sólo porque estamos habituados a suponer esta continuidad en el vivir el movimiento; pues la percepción no la apresa de ninguna suerte (cap. 15 *f*). Justo de esta continuidad pendieron un día en la filosofía de los eléatas las mayores dificultades de comprensión. La expresión de ellas son las aporías de Zenón: el movimiento parecía disolverse en una serie infinita de "reposos"; pero ¿cómo componerse de puro reposo el transitar mismo, el deslizarse de un punto a otro? Por este camino no es, de hecho, comprensible el movimiento. La base de la concepción es falsa.

El movimiento es, antes bien y por naturaleza, justamente el mismo transitar deslizándose de un punto a otro. Esto es categorialmente del todo posible, porque tanto el segmento espacial como el segmento temporal son continuos. A la infinitud de los puntos del espacio corresponde la infinitud de los puntos del tiempo en un segmento limitado. Con ello resulta posible el fluyente deslizarse del movimiento.

El fluir mismo es aquí el del tiempo, pero en su trasferencia al espacio. Pues el espacio mismo no fluye, y en él en cuanto tal sólo estáticamente son inteligibles todas las transiciones continuas. Únicamente la síntesis de sus dimensiones con la dimensión del tiempo introduce en él el momento del fluir: la sucesión temporal se trasfiere a la serie de los puntos del espacio, de suerte que éstos se recorren sucesivamente. Ello no constituye ninguna dificultad en el sistema cuatridimensional, dado que las tres dimensiones del espa-

cio son "perpendiculares" al tiempo. El movimiento es, por tanto, el fenómeno cuatridimensional más sencillo. En él se presenta con elemental trasparencia el sistema combinado del espacio-tiempo, como una efectiva relación mutua de las dimensiones heterogéneas.

b) Los momentos categoriales del movimiento

La oposición antigua entre "el movimiento y el reposo" está ya superada en esta concepción. El movimiento sólo es, antes bien, el fenómeno fundamental, comprensivo incluso del reposo. Aun cuando hubiera un "movimiento absoluto", sería un reposo absoluto sólo un fenómeno límite del movimiento. Pero si no lo hay —de lo que se anticiparon las razones más arriba (cap. 7 *d*), pues el espacio no es un sistema de referencia "relativamente" al cual pudiera moverse algo—, no existe ningún estado de reposo sino relativamente a un sistema de referencia empíricamente elegido, o sea, que comparte el movimiento de éste relativamente a otros sistemas.

Más importante que ello es que la constitución categorial del sistema del espacio-tiempo puede leerse con toda exactitud en los momentos estructurales del movimiento. Ahí está, ante todo, la posibilidad de formular matemáticamente el movimiento, tan admirada y de hecho fundamental para la ciencia exacta. Descansa en el momento fundamental que es común a las cuatro dimensiones del espacio y el tiempo, el de la magnitud extensiva. No las dimensiones mismas tienen extensión, pero sí todo lo que existe en ellas; por eso es posible la determinación matemática del movimiento por la relación entre el segmento espacial y el temporal. Esta relación constituye su velocidad. Pero la velocidad constituye, junto con la dirección en el espacio y el sistema de referencia, la determinación unívoca del movimiento. La dirección y la velocidad en el tiempo no constituyen, por el contrario, ningún factor nuevo, por ser en el tiempo los mismos todo movimiento y toda dirección. En estas constantes del flujo del tiempo, que en el cálculo permanecen siempre inadvertidas, descansa el que sea tan sencilla la determinación matemática del movimiento. Toda diversidad es introducida por la variabilidad de los factores espaciales: el cambio de dirección como encorvamiento de la trayectoria, el cambio de velocidad espacial como aceleración y retardo, e igualmente el cambio de aceleración, etc. Pero la relación fundamental con la constante temporal sigue siendo la misma, en medio de toda la variación de las componentes espaciales.

En el movimiento resaltan también claramente los momentos categoriales de oposición entre el espacio y el tiempo: ante todo, la heterogeneidad de las dimensiones, así como la falta de isometría entre la extensión espacial y la temporal. Si la relación entre el segmento espacial y el temporal da por resultado la velocidad, esto no significa, sin embargo, que pueda darse la una en las medidas de la otra. Puede hacerse, sin duda, indirectamente, pero sólo tomando por base una medida de velocidad; ahora bien, una medida semejante es siempre ya una medida combinada, porque consiste en la relación de la medida espacial y la temporal, o sea, que ya encierra justo aquella referencia recíproca de lo heterogéneo por la que quedan coordinadas entre sí la magnitud espacial y la temporal.

El momento de oposición más importante sigue siendo también aquí el del flujo del tiempo, frente al carácter estático de las dimensiones espaciales. Esta oposición es tan grande, que en vista de ella hace la impresión de muy superficial la determinación del movimiento como una curva cuatridimensional. Nada menos que lo capital queda silenciado en ella. Pues el solo tiempo es lo que con su propio fluir "hace entrar en el flujo" la serie de los lugares del espacio, es decir, de la coordinación de éstos con la serie de los lugares del tiempo hace surgir el "movimiento". Sin el fluir se queda la multiplicidad entera de la cuádruple dimensión en estática. Esto es bastante notable, pues que justo en el espacio son las cosas libremente móviles, mientras que en el tiempo están y permanecen ligadas a su determinado lugar.

Pero la paradoja es aparente. La movilidad en las dimensiones del espacio no significa, en absoluto, que el movimiento en cuanto tal sea un fenómeno espacial; si se sustrae de él el tiempo, queda como resto el segmento espacial inmóvil, que tiene, como todo lo meramente espacial, un carácter exclusivamente estático. Únicamente allí donde se agrega la dimensión temporal, y con ella el flujo del tiempo, hay la sucesiva mutación de los lugares del espacio por los del tiempo. La libertad de movimiento en el espacio sólo significa que el espacio no determina por sí qué *continuum* lineal especial de puntos espaciales —en qué dirección y de qué longitud— recorra la mutación, mientras que el tiempo determina por sí en su dimensión la dirección y la velocidad. Por eso puede el movimiento tener en el espacio cualquier dirección y velocidad, según las especiales condiciones dinámicas, mientras que en el tiempo nunca puede tener sino una, la del flujo igual del tiempo real mismo.

c) Relación de los momentos del espacio y el tiempo en el movimiento

El hecho de no ser el tiempo simplemente una cuarta dimensión encuentra, por tanto, en el movimiento una expresión muy luminosa. La estática espacial y el flujo temporal funcionan aquí como momentos opuestos cuya síntesis hace justamente posible el movimiento.

Cierto que no debe extremarse este hacer posible. No es el tiempo lo que produce el movimiento. No es él lo que hace que un cuerpo deje su lugar para ocupar sucesivamente otros diversos. Esto lo hacen factores reales del todo distintos, y que aparecen y desaparecen ellos mismos en el tiempo. El tiempo se limita exclusivamente a hacer la acción motriz de ellos "posible". Pero este hacer posible es fundamental, y tiene la forma de una genuinamente categorial "condición de posibilidad". Si el tiempo fuese meramente una cuarta dimensión a la manera de las dimensiones del espacio, no sería la mutación de los puntos del espacio por la serie de los del tiempo movimiento, sino tan sólo una curva cuatridimensional a la manera de los "lugares geométricos"; y para que se volviese movimiento, fuera menester, además, de un flujo, sea en una de las cuatro dimensiones o en una quinta.

No se gana, pues, categorialmente nada con la simplificación especulativa del sistema combinado; tan sólo se falsea el verdadero problema del movimiento. Un pensar puramente matemático puede borrar la oposición de las dos especies de dimensiones, haciendo homogéneos el segmento espacial y el temporal. Sólo gana con ello la simplificación de la fórmula y del cálculo; pierde el carácter de movimiento del fenómeno que debe apresar la fórmula. Y se pierde este carácter, en último término, porque se pierde de vista la índole peculiar del sustrato de la medición. Toda determinación métrica flota en el aire, y acaba por volverse ilusoria, si no se respeta rigurosamente lo específico de las dimensiones en las que las magnitudes tienen su irreducible índole peculiar. Pues sobre ésta no dice nada la relación misma entre los números de las medidas. Por eso están y seguirán estando ligadas a la distinción de las dos especies de dimensiones las determinaciones puramente cinemáticas, antes de toda discusión de los factores dinámicos.

Desde aquí puede comprenderse aún mejor la paradoja antes rozada, de que el movimiento esté ligado en el tiempo y sea libre en el espacio, mientras que el espacio es justamente la forma estática y el tiempo la fluyente: en el sistema inmóvil son los cuerpos

libremente móviles, en el móvil están encadenados sin movimiento a su lugar. Ya esta agudización de la paradoja es inducente en error. El espacio no es un "sistema estático", en el sentido de que no admita movimiento alguno, ni el tiempo un "sistema móvil", en el sentido de que permita cualquier movimiento temporal. Tan sólo las dimensiones del espacio no contienen de suyo ningún momento de movimiento, como lo tiene el tiempo; "en" ellas es todo desplazamiento posible a voluntad, supuesto que trascurra "trasversalmente" a ellas un flujo temporal en que puedan recorrerse "uno tras otro" los lugares. El tiempo, en cambio, es de suyo un trascurrir, y un trascurrir tal que lleva consigo en su curso igual todo lo que aparece en él. Por eso no hay "en" él ninguna movilidad —aunque, o más bien justamente, porque él mismo es la movilidad que lleva consigo.

El movimiento espacial sólo es, pues, posible justamente de esta manera. Un mismo proceso es reversible en el espacio, irreversible en el tiempo, estando en el espacio determinado en cuanto a la dirección y la velocidad por las condiciones dinámicas del caso, pero en el tiempo tan sólo por el flujo igual de éste. La aparición del proceso mismo, su aquí y ahora, no está determinada por ninguno de los dos, sino que depende igualmente de las condiciones dinámicas. Éstas conservan, a pesar de la determinación temporal, un campo de libre juego, donde desplegarse, suficiente para alimentar toda la multiplicidad de los procesos de movimiento que se suceden y cruzan. La vinculación al flujo general del tiempo sólo significa que la multiplicidad se restringe a las otras dimensiones.

En un sistema combinado de dimensiones tiene, pues, que reinar la libre movilidad justamente en las dimensiones estáticas, y ello precisamente por ser inmóviles estas mismas. En la dimensión fluyente no hay, en cambio, ninguna, porque ella misma comunica ya su flujo a todo lo que existe en ella.

En sí pudiera ciertamente concebirse también un flujo temporal dentro del cual tuviesen además los sucesos un movimiento propio. Pero semejante flujo temporal también sería distinto del flujo del tiempo real; en él no habría curso igual de los sucesos ni paralelismo, en él podrían los movimientos rebasarse unos a otros no sólo espacial, sino también temporalmente. Pero la consecuencia sería que entonces tampoco habría la posibilidad de comparar unívocamente las velocidades espaciales. Pues el supuesto de toda relación unívoca de las velocidades en el espacio, es justo el de que tengan todas en una dimensión la misma velocidad.

d) La simple relatividad del movimiento en el sistema cuatridimensional

En la línea de esta consecuencia se encuentra también un momento más del sistema del espacio-tiempo que resulta palpable en el movimiento. Concierne a la relatividad simple (newtoniana) del movimiento. Se mostró antes que esta relatividad sólo es una entre muchas que son anejas al movimiento, y que es tanto una relatividad de la dirección como de la velocidad (cap. 7 *c, d*). Todo se reduce aquí al sistema de referencia, tanto que un mismo cuerpo puede moverse al mismo tiempo en muy diversas direcciones y con diversa velocidad. Tal es el caso dondequiera que están dados, o incluso encajados unos en otros, diversos sistemas de referencia en movimiento, de suerte que el uno se mueve siempre dentro del otro. De estos diversos movimientos tiene entonces que ser válido el ser todos procesos reales, y no, por caso, el ser meramente válidos para los puntos de vista de observadores situados en diversos lugares y sujetos a diversos movimientos.

En ello no hay ninguna clase de contradicción. Contradictorio fuera únicamente que un cuerpo se moviera simultáneamente en diversas direcciones y con diversa velocidad por respecto a un mismo cuerpo de referencia. Pero justo por ello no fuera tampoco menos contradictorio que se moviese simultáneamente en la misma dirección y con la misma velocidad respecto de dos diversos cuerpos de referencia en movimiento. Es cosa excluida por la unidad del sistema cuatridimensional. La diversidad de la dirección y la velocidad del movimiento respecto de diversos sistemas en movimiento es, pues, la simple consecuencia de tal unidad.

Hasta aquí es el fenómeno llamado relatividad del movimiento un fenómeno de consecuencias perfectamente trasparentes. Pero un punto hay que no se ha puesto aquí en claro, y que afecta justamente el lado categorial del fenómeno: la relatividad pende sólo sobre el lado espacial del fenómeno, no sobre el temporal. Es sólo relatividad de la dirección y velocidad en el espacio, pero no la correspondiente relatividad en el tiempo.

Esta distinción tenía que pasarse por alto mientras se consideró el movimiento, a la manera del análisis matemático, meramente como una "curva" cuatridimensional, sin fijar la vista en la peculiaridad de la dimensión temporal dentro del sistema combinado. Podía entonces parecer como si el tiempo formase con las dimensiones del espacio un *continuum* homogéneo, de suerte que el movimiento tendría que inscribirse en el sistema de las cuatro

coordenadas como una línea oblicua a la abscisa del tiempo. No cabe la menor duda de que puede llevarse tan lejos el formalismo de la cinemática pura; pero sólo en la abstracción y abandonando el auténtico fenómeno del movimiento. Pues en el sistema real no se agota el tiempo en ser una cuarta dimensión al lado de las dimensiones espaciales; aquí es a la vez el irreversible flujo igual, que no admite el movimiento temporal propio de lo que se mueve con él. Además, no es el sistema de las dimensiones un sistema de coordenadas, por no haber en el espacio ningún punto de partida natural ni direcciones fundamentales fijas. Sólo el tiempo puede concebirse unívocamente como abscisa, por ser única la dirección de su flujo y ser el punto del ahora un punto objetivamente determinado en cada caso en ella.

e) Relativismo espacial y absolutismo temporal del movimiento

Si se abandona la simplificación ontológicamente torcida, si se entiende el sistema combinado de dimensiones en su imborrable composición de tres dimensiones homogéneas y una heterogénea con ellas, resulta una imagen del todo distinta la de la relatividad del movimiento. Diversas direcciones sólo puede un movimiento tenerlas en el espacio, porque sólo en éste es el movimiento un movimiento que varía libremente según las condiciones dinámicas, mientras que en el tiempo corren todos los procesos con la misma velocidad, con la del flujo del tiempo, dentro del cual son, por lo demás, inmóviles.

Si esto ya es válido de diversos movimientos que corren con diversa velocidad en diversas direcciones espaciales, ¡cuánto más tiene que serlo de un mismo movimiento! Por diversas, pues, que sean la dirección y la velocidad en el espacio de un movimiento por referencia a diversos sistemas de cuerpos en movimiento, tiene en el tiempo la misma dirección y velocidad por referencia a todos ellos. Pues tiene en el tiempo justo la misma dirección y velocidad con las que también se mueven todos aquellos en el tiempo: la del flujo, único, del tiempo, en el que corren paralelos todos los procesos. Este flujo no es nada más que el flujo igual de los procesos.

Por eso la muy famosa relatividad del movimiento, sólo es de hecho una relatividad de la dirección y la velocidad espaciales, pero no de las temporales. Esta tesis es sobremanera simple, una vez que se ha comprendido su sentido por el carácter categorial del espacio y del tiempo reales. Es importante poner en claro a este respecto que su validez no depende de determinados supuestos

de física teórica, sean de índole cinética o dinámica, sino únicamente del análisis categorial del espacio y el tiempo. De ninguna suerte puede, por tanto, utilizarse sin más como argumento en pro o en contra de las tesis relativistas de la física teórica, que descansan en consideraciones dinámicas. Estas tesis han menester de que se las trate de una manera en la que ya no son lo decisivo los puros momentos del espacio y el tiempo.

Pero sí se sigue de la tesis una nueva diferencia esencial entre el espacio real y el tiempo real. Las relatividades que se expusieron en el análisis del espacio (cap. 7 *c, d*), no se trasfieren al tiempo, en lo que conciernen a la dirección y al movimiento. Es fácil esperar una trasferencia semejante, y quizá pudiera el análisis del tiempo hacer la impresión de incompleto en este punto. Pero la decisión sobre el punto dependía del grupo de problemas del sistema cuatridimensional combinado y del movimiento. El resultado es negativo: el tiempo no comparte aquellas relatividades de la espacialidad. La razón de ello es su del todo distinto carácter de dimensión. O dicho más exactamente: la razón está en que su esencia no se agota en la de una dimensión, sino que consiste en el fluir uniforme, así como en la cabal determinación de la dirección y la velocidad.

Capítulo 18

RELATIVISMOS ESPECULATIVOS DEL ESPACIO Y DEL TIEMPO

a) El estado del problema de la teoría de la relatividad

La simple relatividad del movimiento en el espacio no significa ni una relativización del espacio mismo, ni una relativización del tiempo. Pero del todo distintas son las consecuencias que ha sacado la física especulativa de nuestro tiempo. Esta física ataca el principio mismo del espacio y del tiempo, y no solamente el espacio y el tiempo de la intuición, como se ha afirmado con frecuencia, sino justamente la esencia de ambos como categorías reales. Frente a estas consecuencias es necesario, por tanto, tomar aquí posición.

A este respecto es necesario decir ya desde el comienzo: no se trata de alargar en un miembro más la larga serie de juicios filosóficos acertados y desacertados sobre la teoría de la relatividad. La teoría surgió de una situación científica problemática, y no es nada más que una salida de una muy determinada dificultad. Esta

misma no puede desconocerse, en absoluto, cuando se trata de unificar la mecánica de Galileo y Newton con la electrodinámica de Maxwell: aquélla niega una velocidad de movimiento absoluta en el espacio, mientras que ésta la requiere. La trasformación de Lorentz señaló la única salida posible matemáticamente; pero con ello atacó las bases de la mecánica clásica, y decidió ya en realidad el conflicto a favor de la nueva electrodinámica.

Pero al sacar de ello las inevitables consecuencias, sin consideración para los conceptos fundamentales de la tradición, el resultado fue la negación del espacio y del tiempo absolutos. La teoría empezó por esta última, enseñando que no hay un tiempo independiente del lugar y del estado de movimiento; las indicaciones de tiempo sólo pueden traducirse, mediante el cálculo, de un lugar para otro, cuando se hace entrar en el cálculo la distancia y la velocidad relativa de los dos lugares entre sí. Con esto queda también anulada la simultaneidad para observadores situados en diversos lugares. Pero a la vez salta la relatividad también al espacio: tampoco la simple indicación de la longitud de un segmento puede seguir siendo ahora una constante, sino que tiene que ser distinta (más corta) para el observador que se mueve en relación a él y para el inmóvil en la misma relación.

En semejante relativización de la determinación espacio-temporal es, naturalmente, menester alguna otra constante. La trasformación de Lorentz la prevé en su primera y cuarta ecuación. Es la velocidad de la luz, *c*. Con las fórmulas pudo mostrarse que ésta no puede ser rebasada por el movimiento de los cuerpos. Se ofreció así como una velocidad límite, sobre todo siendo bien conocida como una constante fundamental por la velocidad de propagación del campo electromagnético en el "espacio vacío". Si, pues, se hacía de ella una constante cinemática general, se anulaba de un golpe toda oposición entre "espacio vacío" y "éter cósmico", que había sido en las teorías el factor de separación entre la mecánica pura y la electrodinámica, y se obtenía la imagen simplificada de una teoría universal del movimiento.

Sólo hasta aquí van las verdaderas tesis fundamentales de la teoría de la relatividad. Y sólo hasta aquí afectan directamente al problema categorial del espacio y del tiempo reales. Las grandes consecuencias que van más allá, y sobre las cuales tanto se ha disputado, pueden dejarse aquí en paz. Desde los comienzos de la teoría han ocupado múltiplemente también a la filosofía. Pero la ingerencia del pensar filosófico no fue siempre feliz. Tampoco podía serlo, dado el estado de la filosofía teórica en los primeros

decenios del siglo. Aún no había ontología con un análisis de los fenómenos ajustado a las cosas; la teoría del conocimiento era la única disciplina que podía tomar parte en la discusión, pero justamente ella estaba retrasada en más de un respecto. El positivismo se atenía demasiado estrechamente al dato inmediato; el neokantismo, demasiado servilmente al antiguo estado de los problemas de la física clásica. En el problema del espacio y el tiempo se seguía siendo fiel al apriorismo kantiano de las "formas de la intuición", sin ver que justamente con éstas no podía hacerse justicia a las cuestiones que acababan de surgir. El matemático y el filósofo pasaban de largo uno junto a otro hablando para sí, no entendían con los mismos términos la misma cosa, se acusaban mutuamente de incomprensión, pero ninguno de los dos se inclinaba a revisar los propios conceptos. Así es como está llena de malas inteligencias la literatura imponentemente acumulada sobre las consecuencias especulativas de la teoría de la relatividad.

Desenmarañar esas malas inteligencias no puede ser nuestra incumbencia. En general, no se trata para la ontología de tomar la palabra en el debate sobre los problemas de la física. Tan sólo es cuestión el tomar la palabra la física en el debate sobre los problemas de la teoría de las categorías. Y ello depende menos de sus consecuencias especulativas, las muy famosas "paradojas" de la teoría de la relatividad, que de sus fundamentos. Sólo frente a estos últimos se va, pues, a tomar aquí posición.

Si el espacio y el tiempo fuesen principios meramente de la física, podría dejarse tranquilamente el tratarlos al físico solo. Pero la cosa no es así. Sobre todo el tiempo descuella muy por encima del dominio de objetos de la física, y la concepción categorial de él depende tanto de los fenómenos de los procesos psíquicos y espirituales como de los de la mecánica y la electrodinámica. Ahora bien, es la amplitud de la base fenoménica lo único que hizo posible al análisis categorial practicar las indispensables distinciones, por ejemplo, la de extensión y dimensión, que es la que aquí es base de todo lo demás. Y como únicamente las distinciones hacen posible la justa concepción de las relaciones afirmativas, en ellas está también la condición fundamental de ciertas decisiones categoriales sobre el espacio y el tiempo reales.

b) La relativización de la simultaneidad

Con la teoría del conocimiento tiene todo ello sólo poco que ver. El apriorismo del espacio y el tiempo puede referirse igual-

mente bien a relaciones absolutas que a relaciones relativas del espacio y el tiempo. Y lo intuitivo de las primeras es tan dudoso como lo no intuitivo de las segundas. Es lo que habría mostrado justamente el análisis del espacio y del tiempo de la intuición. En general, en el problema de la relatividad no se trata de supuestos del conocimiento, sino de fundamentos del ser. No pueden esperarse aquí, por ende, de meras circunstancias de los datos, de la observación o de la posibilidad de comprobación, decisiones universalmente válidas. No como si los fenómenos en cuanto tales fuesen dudosos. Pero es que, para decirlo una vez más, entra en la esencia de los fenómenos el no delatarnos directamente qué es en ellos realidad y qué interpretación, qué fenómeno real y qué seudofenómeno.

Ya en las primeras consideraciones de la teoría especial de la relatividad, nos encontramos con el desplazamiento del problema del tiempo real a la posibilidad de comprobar determinadas relaciones "en" el tiempo. ¿Cómo fija el observador el punto temporal de un suceso que se produce allá lejos en el espacio cósmico, y del que sólo le dan noticias los rayos de la luz? No de otra suerte que registrando con el reloj el punto temporal en que la luz llega hasta él. Pero la luz llega hasta él con retraso, y además cambia el retraso según su estado de movimiento: si se mueve al encuentro del rayo de luz, se siguen los sucesos registrados más rápidamente; si se mueve en la misma dirección que el rayo de luz, se siguen más lentamente. En uno y otro caso es distinto el orden temporal de lo que observa. Y lo que para él es simultáneo depende de lo que le llega simultáneamente. Para distintos observadores en movimiento, no pueden menos de ser simultáneas cosas diversas, y la misma secuencia de acontecimientos no puede menos de tener para ellos diverso orden temporal.

Desde aquí sólo hay un pequeño paso hacia la tesis de que no hay ninguna determinación temporal independiente del lugar en que se haga y, por consiguiente, tampoco ninguna simultaneidad absoluta. E igualmente hay sólo un paso más, ya casi inevitable, hasta la negación del flujo igual del tiempo real, así como las correspondientes consecuencias para el espacio real, por ejemplo, el acortamiento del segmento espacial (de una vara de medir) en la dirección del movimiento. La negación de la longitud espacial absoluta y la de la duración temporal absoluta son mutuamente complementarias; como también en común aparecen en la trasformación de Lorentz.

En el punto de partida de estas consideraciones todo depende,

pues, de la observación y la comprobación. Los adversarios epistemológicos se inclinaron, por ende, rápidamente a considerar toda la argumentación como una argumentación propia del subjetivismo y a negarle la "objetividad"; lo que significaría que no se trataría de nada más que de una errónea trasferencia de un estado de cosas metodológico del conocimiento al objeto de éste. Esta salida tan sencilla respondía a las ideas epistemológicas de hace cuarenta años, pero de ninguna suerte hacía justicia a la situación de que se trataba en el problema de la relatividad. Pues justamente el simple partir de la situación cinética del observador, y de los límites de la posibilidad de comprobar, es eminentemente objetivo. La imposibilidad de fijar la simultaneidad por encima de cualesquiera distancias y estados de movimiento, no radica en las condiciones gnoseológicas del sujeto observador, sino en las relaciones cinéticas del lugar en que se encuentra. Mas éstas pertenecen a la misma esfera de objetos a la que también pertenecen los acontecimientos observados.

Pero la cosa se presenta distinta cuando se reflexiona ontológicamente. La posibilidad de que algo "sea" simultáneo aun cuando no sea posible comprobar que lo es —y que no lo sea por razones objetivas—, no se toma en cuenta para nada en las anteriores consideraciones. Pero justo lo ontológicamente más obvio y sencillo es que la simultaneidad y la falta de ella tengan una existencia, como todas las demás relaciones reales, independientemente de toda observación y fijación, e incluso de los límites de toda posibilidad de fijación, y que de esta existencia pueda muy bien saberse sin poder indicarla en valores numéricos precisos. Si se mira de esta manera más exactamente, se ve que una existencia semejante de alguna simultaneidad, es incluso el tácito supuesto sobre la base del cual puede hablarse con sentido de una determinada duración de la marcha de la luz en el espacio, así como del aumento y disminución de la misma según el estado de movimiento del observador. Un día pudo Olaf Römer sacar de observaciones de semejantes diferencias temporales la primera conclusión acerca de la velocidad de la luz: la aceleración y el retardo en la sucesión de los eclipses de los satélites de Júpiter, según la fase del movimiento de la Tierra en relación a Júpiter, fue el fenómeno de que partió. Hasta qué punto se verificó la conclusión, es sabido. Pero la conclusión sólo tenía sentido si se suponía que los tiempos efectivos de los eclipses encajaban unívocamente en un orden temporal discernible también según el tiempo de la Tierra, o sea, que coincidían con una serie de puntos temporales independiente del estado de

movimiento de la Tierra. El supuesto consiste, pues, en admitir una simultaneidad independiente de la posibilidad de comprobación.

No se diga que semejante simultaneidad independiente sólo es, pues que no puede comprobarse, una vacua abstracción; ni se piense que es una mera concesión popular a la intuición. Ambas cosas darían en falso. Es, antes bien, un supuesto elemental de posibles conceptos científicos fundamentales. La marcha de la luz tiene su duración, por lo que no puede la simultaneidad de los sucesos ser idéntica a la de las observaciones. Lo que sucede simultáneamente aquí y allí no puede comprobarse simultáneamente, y lo que se comprueba simultáneamente no puede suceder simultáneamente aquí y allí. Si hoy surge en el cielo una nova, y el astrónomo estima su distancia en 1 600 años luz, esto significa que opina que efectivamente se encendió hace 1 600 años. Si suponemos que la estimación es exacta, tiene el acontecimiento cósmico que haber sido simultáneo con algún acontecimiento histórico del siglo IV. El movimiento de la Tierra, digamos en dirección a la nova, sólo significa, a este respecto, que hoy se siguen aceleradas las demás observaciones de la disminución de la luz, relativamente a la efectiva disminución tal como tiene que haberse llevado a cabo a sus tiempos. Pero con cada fase tiene que "ser" simultáneo un acontecimiento más del siglo IV.

La simultaneidad de que habla el ejemplo es una simultaneidad óntica, realmente temporal. No tiene nada que ver con los límites de la posibilidad de comprobar. No es, pues, la simultaneidad de que habla la teoría, y que ésta deroga por no poderse fijar. El tiempo cuyo flujo igual impugna la teoría de la relatividad no es, pues, el tiempo real, sino otro con el que sólo nos encontramos en el mundo de la teoría; y en éste son las consecuencias paradójicas que saca la teoría, no sólo sostenibles, sino incluso necesarias, en vista del estado actual de la ciencia física. Es indiscutible que, a una con la posibilidad de comprobar unívocamente la simultaneidad, caduca la indicación del tiempo independientemente del lugar, y con ella la determinación independiente de la duración y velocidad de la sucesión. En este plano de la fijación, determinación y computación científica se siguen, pues, de la manera más inequívoca, la relativización del tiempo físico y la anulación del flujo único del tiempo. Y es necesariamente así, porque la duración de la marcha de la luz, aunque muy pequeña, sólo puede despreciarse tratándose de pequeñas unidades de medida, pero, tratándose de grandes, entra como factor tiempo en los resultados. Lo

que no se sigue es que se vuelvan relativas la simultaneidad, sucesión o duración realmente temporales mismas —o sea, los modos temporales de segundo orden; y menos aún el modo fundamental de tercer orden del tiempo real, el flujo igual. Y no se sigue, porque toda relatividad concierne aquí tan sólo a la posibilidad de comprobar y a la medición, pero no al sustrato de ésta. Por encima de toda distancia espacial y estados de movimiento, subsiste, antes bien, e independientemente de la posibilidad de comprobación, el supuesto categorial de una simultaneidad y un flujo igual, únicamente sobre la base del cual puede tener la aceleración o el retardo en la secuencia de las observaciones una magnitud determinada.

c) Pugna intrínseca en la relatividad del espacio y del tiempo

Puede parecer arrogante que la reflexión categorial, que hoy se encuentra aún del todo en los comienzos, reivindique frente a la física una distinta esfera de validez, y tenga ésta hasta por la más fundamental —a pesar de toda la autoridad de los grandes físicos teóricos de nuestro tiempo, y de su trabajo de pensamiento, verdaderamente revolucionario. Pero hay dos cosas que hacen parecer la situación muy distinta. Una es el reconocimiento incondicional que se tributa al pensar físico en su esfera: la ontología no emprende la lucha con la teoría de la relatividad, no entra, conscientemente, en la serie de sus enemigos, y no la espantan las paradojas, mientras no se le rehuse el mismo derecho a principios propios y a una propia esfera de validez. Y la teoría, por su parte, no hace por el momento ningún intento expreso de rebasar su esfera e irrumpir en la de las categorías reales. Pero la segunda cosa está con esto último en inmediata conexión. Puede mostrarse que si la teoría sacase efectivamente todas las consecuencias de sus propias tesis, tendría que venir a parar en los mismos supuestos ontológicos que pone de manifiesto el análisis categorial. El hecho de que no saque todas las consecuencias, sino sólo aquellas que se hallan en la dirección de los problemas planteados por la situación de que parte, tiene su razón de ser en vinculación a un determinado estado de los problemas, en todo caso, temporalmente condicionado. Pues tampoco afirma el físico que no haya progreso posible de la teoría. El físico sólo piensa, y con razón, que la rueda no girará hacia atrás, sino hacia adelante.

Ahora bien, consecuencias no sacadas hay de varias clases. El pensar categorial fija la vista en primera línea en las siguientes.

En un mundo real sin flujo único y uniforme del tiempo, y sin simultaneidad rigurosa (independiente de la posibilidad de fijación) de los sucesos que corren paralelos, tendrían los procesos desarrollados en cuerpos cósmicos diversamente movidos que trascurrir con diversa velocidad "temporal" (o sea, no sólo espacial); lo que significaría de hecho que en ellos trascurriría con diversa velocidad el tiempo mismo. También el exacto envejecimiento, sólo temporal, de lo nacido a la vez tendría, pues, que seguir su marcha "más deprisa" o "más despacio" según el estado de movimiento; lo más joven tendría que poder adelantarse temporalmente a lo más viejo. El durar mismo tendría, pues, que desarrollarse más deprisa y más despacio; es decir, la extensión temporal sería relativa al estado de movimiento, por su parte extendido asimismo temporalmente.

Pero ¿qué quiere decir "más deprisa y más despacio" en sentido temporal? Quiere decir que distintos procesos tendrían en igual tiempo que recorrer segmentos temporales diversamente largos (es decir, durar diversamente). Pero bien entendido: ¡en igual tiempo! En otro caso no se trata, en efecto ni en absoluto, de un más deprisa y un más despacio temporal. Pero si "en igual tiempo", tiene que haber el tiempo "en" que pueda existir esta igualdad, o en el que también el tiempo variable pueda fluir más deprisa y más despacio; de otra suerte, en efecto, de nuevo no podría ser la variabilidad de este último temporal, pero si no fuese temporal, sería el presunto tiempo variable más bien él mismo el tiempo absoluto. Si, pues, es temporalmente variable, ha menester de otro tiempo en el que ser variable. Pues éste no podría ser, patentemente, el mismo tiempo que fluiría más deprisa o más despacio según el estado de movimiento. Mas si se hace ser variable también a este otro tiempo, tan sólo se desplaza el problema, incurriendo en un *regressus infinitus*. No se evita, pues, el entenderlo más bien como el tiempo real categorial, que avanza con paso invariante dondequiera y en medio de todo estado de movimiento de lo que es extenso en él (dura).

Por detrás del tiempo relativizado emerge, pues, requerido además por su propia esencia, e inalterado, el tiempo absoluto. El físico teórico no se libra de él con sus raciocinios, por irreprochables que éstos sean de suyo; más aún, tampoco se libra de él con sus "confirmaciones empíricas". El tiempo absoluto está contenido tanto en éstas como en aquéllos, está supuesto ya en los propios conceptos del físico acerca de la relatividad. El físico puede, sí, ignorar el supuesto, eliminarlo de sus consideraciones, lo que suce-

de más fácilmente que de ninguna otra forma si se atiene estrictamente a las fórmulas matemáticas; pero con nada de esto lo anula. El físico tiene sin duda razón en el plano de su pensar, pero no más allá de él. A los rasgos categoriales fundamentales del tiempo real supuesto no llega a acercarse. La simultaneidad de la que comprueba la imposibilidad de comprobarla no es la simultaneidad real, y la duración medida o calculada sobre la base de la medición no es la duración real. Si esta última puede medirse o apresarse, como sea, con los métodos del físico, tiene que quedar por el momento en cuestión abierta.

Pasa con el tiempo relativizado cosa semejante a la que pasa con el espacio elíptico. Es en sí ónticamente posible que estén encorvadas las dimensiones del espacio, pero entonces tienen que existir otras dimensiones "en" las que estén encorvadas, y éstas no pueden tener a su vez la misma curvatura (*cf.* cap. 5 *b*); no se consigue, pues, librarse del espacio categorial, es decir, de aquel cuyas dimensiones no pueden ser ni curvas ni rectas, por ser, antes bien, las condiciones de posibilidad del curvo o recto. Así, tampoco en el problema del tiempo se consigue librarse del tiempo real uniforme por ser la condición de toda relatividad temporal.

Con todo, es la situación en el espacio elíptico todavía más simple, por no tratarse aquí de relatividad. Ésta, y con ella la paradoja, únicamente entran en el problema del espacio cuando un mismo segmento espacial debe tener diversa magnitud según el estado de movimiento. Esto último lo afirma, ciertamente, la teoría de la relatividad, y en ello consiste la "relatividad del espacio" defendida por ella. En la dirección del movimiento tienen las medidas de longitud de los cuerpos que acortarse (según la primera ecuación de Lorentz), en la contraria que alargarse. Pero como el movimiento en el espacio es él mismo relativo, o sea, que un cuerpo se mueve a la vez con diversa velocidad por respecto a diversos cuerpos en movimiento, no puede menos de tener por respecto a ellos a la vez diversas longitudes. De donde se deriva en seguida la necesidad de que según el estado de movimiento se contraiga o se expanda el espacio mismo.

Ahora bien, contraerse significa hacerse más pequeño "en" el espacio y dilatarse hacerse más grande "en" el espacio. Ambos son procesos espaciales, ambos pueden llevarse a cabo, pues, muy bien, en algo extendido espacialmente, en cuerpos, distancias, relaciones de posición; e incluso la diversidad de longitud por respecto a otros cuerpos en diferentes movimientos es, aunque bastante paradójica, categorialmente posible. Pero ¿pueden la dilatación y la contrac-

ción ser también válidas del espacio mismo? Para ello tendría que ser el espacio mismo algo extenso. Y como aquí sólo se trata de extensión espacial, hay que añadir: tendría que ser algo extenso "en" el espacio. Lo cual es categorialmente un contrasentido, que además pugna con la relación fundamental entre extensión y dimensión desarrollada anteriormente (*cf.* cap. 4 *a*).

Frente a tales inferencias y conclusiones de la teoría —que no son las propiamente físicas, sino categoriales—, hay que afirmarse en lo que es ontológicamente elemental y evidente, y encima supuesto ya en las consideraciones del físico, sólo que justo no elevado al nivel de la conciencia en la teoría, a saber, en que el espacio y el tiempo reales no son ni extensión ni nada extenso, sino simplemente condiciones categoriales de posibilidad de la extensión, o lo que es lo mismo, aquello "en que" puede ser extenso algo o "en que" los cuerpos o distancias tienen su magnitud, los sucesos su duración. Pueden contraerse o dilatarse espacialmente longitudes corpóreas juntamente con sus patrones de medida, pero no el espacio mismo. Sólo lo que tiene una magnitud puede alterar ésta. Pero el espacio no tiene magnitud. Lo que quiere decir que no es extenso. La condición categorial de la posibilidad de la extensión es a la vez la condición de posibilidad de la magnitud. Por eso carece ella misma de extensión y magnitud.

Atribuir al espacio cambios de magnitud, como si fuese algo extenso, es una pura mala inteligencia de su carácter categorial. Aquí deja la teoría física de estar en el terreno de la razón, por trasportar sus tesis de la esfera de lo mensurable y calculable en magnitud a las condiciones ónticas de la posibilidad de las magnitudes y la mensurabilidad.

d) Paradojas del espacio "deformado" y el espacio "rotatorio"

Si, a pesar de todo, se quisiera atribuir *per nefas* al espacio mismo extensión y magnitud, tendría que haber otro espacio "en" el que fuese extenso. Y este otro espacio sería entonces el verdadero espacio. Pero no podría ser relativo a estados de movimiento, o se caería en un *regressus infinitus*, limitándose a aplazar el problema. Tendría que ser, pues, el único espacio real categorial. Es decir, sería aquel espacio en el que sin duda existe legítimamente la relatividad espacial simple del movimiento, o en que todo estado de movimiento es relativo a un determinado sistema de referencia, o en que, también, pueden los cuerpos contraerse y dilatarse, pero no el espacio mismo. La unidad de la base de comparación que-

daría, pues, restablecida en él, y el fenómeno de que se partió recibiría una sencilla interpretación, que haría superfluo el inferido acortamiento y dilatación del espacio.

Este argumento se aplica, sin más, a otras consideraciones de la teoría. Así, por ejemplo, a la interpretación de los grandes desplazamientos del rojo en el espectro de las nebulosas espirales, que aumentan con la distancia, como una progresiva "dilatación del espacio". Mientras se entienda por esto un dilatarse el mundo en el espacio, nada hay que objetar categorialmente contra ello. Pero tan pronto como se extiende la conclusión, por encima de lo anterior, al espacio real mismo, deja de estar en el terreno de la razón. Es la misma confusión de la extensión y la dimensión que en el acortamiento y la dilatación con el estado de movimiento: se atribuye extensión a aquello "en" que, y únicamente en ello, puede extenderse algo. Como, por otra parte, se admiten tácitamente límites del espacio, mientras que ontológicamente es evidente que sólo "en" el espacio hay límites, pero que el espacio mismo no puede tenerlos (cap. 6 *d*).

Con esto nos hallamos ya en plena teoría general de la relatividad. Sus problemas ya no son meramente cinemáticos, sino dinámicos. En cuanto tales, rebasan ampliamente el dominio de cuestiones del espacio y el tiempo. Podrían, pues, no entrar aquí en juego. Pero las inferencias se retrotraen a la esencia del espacio y del tiempo, sirviendo a la teoría para apoyar con otras razones la relatividad de ambos. No nos interesan, por ende, las consideraciones de que se parte, concernientes a la identificación de la masa y la inercia, sino tan sólo ciertas consecuencias e interpretaciones de fenómenos.

Una primera interpretación de esta especie es ya la de los desplazamientos del rojo. Una segunda concierne a la desviación de los rayos de luz en la inmediación de grandes masas. El rayo de luz se conduce como si tuviese masa y fuese atraído por la masa. La desviación es pequeña, pero justo lo bastante grande para ser comprobable. ¿Qué concluye de ella la teoría? Concluye que el espacio está "deformado" en la inmediación de las grandes masas. Esto sólo puede querer decir que sus dimensiones resultan localmente deformadas, o que dentro de una determinada esfera espacial se encorvan en la dirección de la fuerza de gravitación. Con ello, surge la misma dificultad categorial que con el acortamiento y la dilatación: encorvado (o recto) sólo puede serlo algo situado "en" un espacio. Deformado puede estar un cuerpo extendido en el espacio, e igualmente la trayectoria de un movimiento, la marcha de

un rayo, un campo electromagnético. Esto no es ninguna dificultad. Pero no el espacio mismo. Y si, a pesar de ello, se atribuye a él mismo la curvatura, por detrás de él emerge inevitablemente otro sistema de dimensiones no deformado, "en" el que estarán encorvadas sus dimensiones.

También aquí se desemboca en un mero aplazamiento. Del espacio real como base, tampoco de esta manera se consigue librarse. En él están encorvados los rayos de luz dentro del campo gravitatorio. En ésto no hay nada de paradójico. La paradoja se introduce únicamente cuando se reemplaza el campo de fuerza por el espacio, para atribuir a éste la deformación. Si ello es efectivamente requerido por razones de coherencia matemática, seguirá siendo una cuestión más de la teoría. Pero en ningún caso puede ser el espacio real en cuanto tal lo deformado dentro del campo gravitatorio de grandes masas.

A las más importantes conquistas de la teoría pertenece, además, la extensión de la relatividad del movimiento desde el rectilíneo al rotatorio. La relatividad newtoniana hacía alto ante la rotación; la rotación de un cuerpo alrededor de su eje no podría entenderse como la rotación en sentido inverso de su medio circundante entero alrededor de él, porque entonces tendría que girar en torno a él con la misma velocidad angular el cosmos entero con todas las masas que contiene; lo que daría por resultado enormes velocidades orbitales y requeriría fuerzas dinámicamente imposibles. La teoría de la relatividad tampoco ante esto hace alto, justamente en vista de que gracias a ella resultan radicalmente alterados los supuestos dinámicos de la mecánica clásica.

Cinemáticamente, es tal inversión sin más posible. Y en esta posibilidad descansa el que no sólo la conciencia ingenua, sino también una ciencia edificada con rigor matemático, pudiera tener por verdad la rotación diurna aparente del cielo (cap. 7 *d*). Le faltaban justo las ideas dinámicas fundamentales. Cinemáticamente, sólo resulta la inversión imposible cuando dos distintos cuerpos en rotación aparecen uno junto al otro y deben concebirse ambos como en reposo: un mismo cosmos no puede ejecutar a la vez dos rotaciones distintas alrededor de ejes en distinta posición. Pero esto puede quedar aquí en paz; atengámonos a la rotación única. La teoría no habla de su relatividad a los cuerpos circundantes en el espacio (ni aunque su conjunto fuera el cosmos entero), sino otra vez al espacio mismo. De la rotación de la Tierra significa ello, pues, que el espacio puede girar en torno a la Tierra tan bien como la Tierra puede girar en el espacio. Con esto vuelve a

traspasarse el límite de la esfera a que puede extenderse con sentido la teoría. En sentido categorial, pueden girar alrededor de la Tierra los cuerpos celestes, pero no el espacio mismo. El espacio no puede, en absoluto, moverse (o reposar), porque es, antes bien, el sistema de dimensiones "en" que, y únicamente en él, puede moverse o reposar algo.

En el orden del ser, no puede, pues, tratarse tampoco, en absoluto, de semejante cosa. En el problema de la rotación (enlazado al experimento newtoniano de Eimer), se trata exclusivamente de la rotación "en" el espacio —sea la de un cuerpo respecto de los restantes cuerpos del mundo, o la de este último respecto de aquél—, pero en ninguna forma de la rotación del espacio. Es punto que hay que mantener fijo, aun cuando puede dejar en duda acerca de él la manera de expresarse de la física, que no repara en las cosas categoriales. Pero si se quiere mantener en pie la idea de un espacio rotatorio, hay que estar en claro acerca de que con ella no se hace referencia al espacio real en cuanto tal, sino tan sólo a una ordenación de cuerpos en él.

Del problema dinámico entrañado en la relativización del movimiento rotatorio, aún no se ha dicho absolutamente nada. Es un problema muy serio, y que no puede despacharse con consideraciones de índole meramente cinemática. Pero lo importante para el problema del espacio y del movimiento es sólo aquí la eliminación del error categorial. Pues éste está preñado de las mayores consecuencias, sobre todo dado que retorna en numerosas consideraciones de la teoría.

e) La velocidad de la luz como constante postulada de toda relatividad

En una relativización tan radical de los fundamentos del ser, es menester una base a que referir todo lo demás. La teoría busca y encuentra tal base en la velocidad de propagación de la luz. Entiende ésta como la velocidad más alta posible en el espacio y el tiempo; más aún, fundándose en el experimento de Michelson, partió ya de ella como de una constante dada. Esto significa que, de todos los movimientos del cosmos, es esta velocidad la única independiente de los estados de movimiento de cualesquiera sistemas de referencia, incluso los del observador. Representa la gran excepción en la por lo demás universal relatividad.

De algunas constantes ha menester la imagen del mundo, naturalmente. Sin ellas acabaría toda determinación inequívoca. Por

lo demás, siempre se las había buscado en el espacio y el tiempo. Después de haber declarado éstos relativos, hay que pensar en un movimiento de velocidad absolutamente constante. De la velocidad de la luz sabemos por los experimentos que para el observador situado en la Tierra es siempre igual, o que no aumenta ni disminuye relativamente a su estado de movimiento. Ahora bien, la cosa es ésta: si el espacio y el tiempo son absolutos, tiene que ser todo movimiento espacial, también el de la luz, relativo a los estados de movimiento de los cuerpos de referencia. El que las diferencias de velocidad del movimiento de la luz sean a este respecto las más de las veces sólo pequeñas, no altera en nada fundamental la situación. Si, pues, mediante un experimento de interferencia interpretable sólo de una manera, revela la velocidad de la luz ser independiente del movimiento del observador terrestre, tienen que ser, en justa correspondencia, el espacio y el tiempo relativos a ella.

Aquí está un punto de apoyo capital de la teoría de la relatividad. Suena bien extraño que se consideren relativos el espacio y el tiempo, en gracia al carácter absoluto de la velocidad de la luz, ya que el movimiento mismo de la luz es un movimiento "en" el espacio y el tiempo. Esta dificultad no apura, sin embargo, a la teoría, a la que no le incumben los supuestos categoriales, sino sólo consecuencias. Lo que mejor responde a la fórmula matemática, es para ella la mejor solución.

Sobre lo que mejor responde no se va aquí a disputar, en absoluto. Está resueltamente del lado de la relativización del espacio y el tiempo. Pero esto no dispensa a la teoría de justificarse también categorialmente, en vista de consecuencias de tanto alcance. De las aporías que aquí resultan se ha discutido hasta la saciedad el pro y el contra, aunque las más de las veces sólo hasta donde el lado opuesto apelaba al apriorismo de las formas de la intuición. Y la insuficiencia de esta apelación es fácil de ver, como se indicó anteriormente, en el estadio actual del problema. Plenamente trasparente es, sin embargo, la magnitud de las aporías mismas —que llegan a la contradicción de las tesis consigo mismas—, así como la base extremadamente estrecha de que se parte.

Esta última se encuentra en el experimento de Michelson. Éste es prácticamente de una estructura demasiado complicada para justificar amplias conclusiones sin instancias de control. Pero faltan experimentos de control que resulten independientes de él. Su interpretación no es, además, incondicionalmente concluyente. La ausencia del efecto de interferencia en el lugar decisivo no necesita

forzosamente significar, como se ha mostrado con frecuencia, la independencia de la velocidad de la luz respecto del estado de movimiento de la Tierra. Pudiera haber también una razón física de ella, como en el campo de fuerza en movimiento de la Tierra. Las teorías de esta especie han revelado sin duda hasta aquí ser todas insuficientes. Pero ¿quién pretendería garantizar que sus posibilidades están agotadas? Y antes de que estén efectivamente agotadas, es una dudosa operación la de sacar consecuencias altamente especulativas que atacan los fundamentos categoriales.

La teoría parte del principio de la relatividad simple del movimiento. No quiere abolirlo, sino ensancharlo aún —al movimiento rotatorio y a la aceleración—, pero cae en conflicto con él al llegar al movimiento de la luz. Según el principio, todo movimiento en el espacio cósmico, aun el más alto, relativo a cuerpos de referencia en diverso estado de movimiento, tendría que ser un movimiento diverso. La velocidad de la luz tendría, pues, que ser también diversamente grande para observadores situados en cuerpos celestes en diverso estado de movimiento. Más aún, la luz tendría que dejarse aprehender también como parada, si un cuerpo celeste se moviera paralelamente a ella con la velocidad de ella. El evitar semejante consecuencia, muy extrema, es el verdadero meollo de la tesis de la constancia absoluta de la velocidad de la luz. Sin embargo, aún aquí cuenta la teoría en sus puntos de partida con la relatividad, a saber, con la llegada acelerada y retardada de la luz según el movimiento del observador.

Los casos extremos de la fantasía pueden dejarse, naturalmente, de lado. Pero se toca a la esencia del asunto cuando se reflexiona sobre el supuesto categorial de un movimiento no relativo en el espacio real. ¿Qué debe entenderse por una constancia de la velocidad de la luz que se daría en el espacio y el tiempo relativizados? La constancia de una velocidad consiste justamente en que se recorren continuamente segmentos iguales del espacio en secciones iguales del tiempo. Pero ¿qué son secciones "iguales" del tiempo y segmentos "iguales" del espacio, si el tiempo y el espacio pueden dilatarse y contraerse? Ahora bien, según la teoría tienen justamente el espacio y el tiempo que dilatarse y contraerse, si aquella constante es absoluta, es decir, debe seguir siendo igual incluso relativamente a cuerpos de referencia en diverso movimiento.

Mas ¿cómo puede un espacio o un tiempo ser relativo en este sentido, si justamente "en" ellos dos debe ser absoluta la velocidad de un movimiento? Falta entonces toda base de comparación sobre la cual pudiera simplemente hablarse de constancia o incons-

tancia, incluso de segmentos "iguales" del espacio y el tiempo. La velocidad de la luz suele indicarla el físico en kilómetros por segundo. Pero ¿qué es ahora un kilómetro, qué un segundo? Aquí ya no cabe refugiarse en otro espacio y otro tiempo situados por detrás de los relativizados. Pues no se trata de una deformación que con ello se haría posible. Se trata exclusivamente de las mismas cuatro dimensiones, del mismo espacio y el mismo tiempo en que se propaga la luz. La velocidad de esta propagación es lo que permanecería "constante" respecto de sistemas en cualquier movimiento, pero sin que pueda haber aún una medida espacial o temporal constante en la que la permanente identidad de la relación entre los segmentos espaciales y temporales pudiera simplemente pensarse como unívoca, no se diga medirse.

La conclusión de la constancia absoluta de la velocidad de la luz choca, categorialmente considerada, con la inevitable dificultad de que su resultado anula los supuestos de posibilidad de la constancia e inconstancia. Idéntica a tal anulación es la relativización del segmento y la duración. Pero justo ésta se introdujo precisamente para justificar la absoluta constancia de la velocidad de la luz. La teoría anula sus propios supuestos. Y parece que justamente su rigurosa formulación matemática le impida verlo así. No es quizá cosa tan asombrosa como se creería a primera vista. Pues los supuestos a que se retrotraen sus consecuencias son categoriales. Y justo éstos se le ocultan a un pensar que de suyo no es puramente categorial.

f) Delatora vinculación a la intuición

A este respecto, así como en las anteriores aporías, hay algo muy sorprendente. La teoría de la relatividad sostiene haberse emancipado radicalmente de la "intuición". Y acusa a sus adversarios de no poder hacerlo. Pues la intuición no es, a sus ojos, nada más que una cadena del pensamiento. Es que piensa exclusivamente en el espacio y en el tiempo de la intuición, de los que no sabe separar la efectiva constitución del espacio y del tiempo cósmicos. Y entonces piensa emanciparse de la intuición, y penetrar hasta la verdadera esencia del espacio y del tiempo, por medio de la tesis de la relatividad.

Pero ¿qué es lo que hace efectivamente? Hace correr al tiempo más despacio y más deprisa, hace al espacio acortarse y dilatarse, sin preguntar por las dimensiones en las que puede alterarse la extensión. Pero esto es justamente característico del espacio y del

tiempo de la intuición, y justamente de sus grados inferiores, donde se trata de las formas dimensionales de la percepción, del vivir algo y de la imaginación. Recuérdense aquí los señalados fenómenos de la perspectiva espacial y la falta de uniformidad del flujo del tiempo en la intuición (caps. 8 *c* y 15 *c*, *d*). Aquí parecen la duración y el segmento, sin duda no como allí, acortados y dilatados relativamente a un sujeto intuyente, pero sí relativamente a estados de movimiento de cuerpos de referencia y observadores. Con ello se aplica a lo objetivo la relatividad bien conocida en la intuición y corriente para ella. Sólo cambia, pues, de base de referencia, y con ella naturalmente también de legalidad a la que está sometida. Pero en esencia es la misma relatividad.

La gran diferencia es sólo ésta: lo que en la intuición es posible sin pugna, produce, al trasferirlo al mundo real, una pugna agudizada hasta el mayor extremo. La intuición en cuanto tal no saca justo consecuencias teóricas, no aspirando a una imagen total sin huecos; al menos en los grados del vivir algo y de la imaginación, que son los únicos que entran aquí en consideración, no lo hace. Tampoco le faltan formas de reobjetivación que se inician en ella misma tan pronto como despunta simplemente una pugna. Pero a la teoría le interesa justamente la armonía de la gran imagen de conjunto. La consecuencia y la falta de contradicción son para ella un requisito primario, un mínimo de las exigencias que ha de tener consigo misma.

La teoría de la relatividad sólo llena estas exigencias hasta donde se mueve en consideraciones, fórmulas y consecuencias puramente matemáticas, pero no en tanto se entremete en el reino de las condiciones categoriales. Se limita a velar el requerimiento comprensible de suyo, renunciando a todo desarrollo distinto del matemático. En esto también es, pues, igual a la intuición, exactamente así como imita las relativizaciones de la intuición. Por eso se aferra tanto a la "dilatación" en el espacio y en el tiempo, creyendo, sin embargo, dar con el espacio y el tiempo mismos, o sea, confundiendo la extensión y la dimensión (*cf.* cap. 8 *a*). Pues el espacio y el tiempo mismos no son intuibles; sólo lo extendido en ellos está dado a la intuición, lo "espacial" y lo "temporal". Así, tampoco el espacio y el tiempo reales tienen magnitud ni medida, ni pueden acortarse y dilatarse, ni son en general nada extenso que pudiera medirse. Sólo de lo extendido "en" ellos es exacto todo esto, y sólo en lo extendido en ellos hay categorialmente la distinción de lo relativo y lo absoluto.

Resulta, pues, más bien a la inversa: no es el advenimiento de la

teoría quien está inconscientemente sometido a la fuerza de la intuición sino justamente su defensor. Tan sólo éste no lo sabe. Ni puede saberlo, dadas las estructuras de su pensar. Por esta causa tampoco es accesible su posición a una crítica inmanente. Considera en verdad el espacio real a la manera del espacio de la intuición, el tiempo real a la manera del tiempo de la intuición. Y justamente con ello se cierra el acceso a grados superiores de la misma intuición.

Pues éstos van cambiando en la dirección del espacio y del tiempo reales y acercándose, cuanto más alto sube la intuición, tanto más a la esencia categorial del espacio y del tiempo. Pero no trasportan sus propios relativismos a esta esencia, sino que los dejan a su zaga.

g) Razón y límites de la teoría de la relatividad

Todo lo anterior deja intacta la idea nuclear de la teoría de la relatividad: es cosa que apenas necesita decirse después de las anteriores. Tan sólo se trata de saber qué es lo que se entiende por su núcleo. Si éste se reduce a las condiciones matemáticas de la medición en el espacio y en el tiempo, de las que parte la teoría, tiene ésta razón. Si se toman en sentido literal las consecuencias categoriales acerca del espacio y el tiempo mismo sacadas en ella, no tiene razón. Su error es no respetar el límite que habría que trazar aquí, ni siquiera verlo, para no decir nada de precisarlo inequívocamente.

Hay que concederle que no cabe atacar las comprobaciones empíricas en que se apoya. De ninguna suerte concierne esto meramente al experimento de Michelson. Con la trasformación múltiplemente probada de la masa en energía, se ha convertido hoy su base de hechos en un ancho punto de partida, ya en absoluto indiscutible. Este punto de partida conduce en línea recta hasta la mecánica relativista, que trasforma las fórmulas de la mecánica clásica, introduciendo en ellas la trasformación de Lorentz. En virtud de ello debe pasar por probada la constancia de la velocidad de la luz y la imposibilidad de rebasarla en cualesquiera circunstancias métricas. La manera de hacer valer este resultado aún no se sigue de ello; es decir, es una cuestión la de lo que de él se siga para el carácter categorial del espacio y del tiempo reales mismos. Pues no son idénticos a éstos, como supuestos de toda posible medición, las condiciones de ésta y sus métodos.

Haciendo entrar en consideración más dominios de hechos físicos, puede decirse además: la relatividad atribuida al espacio y al

tiempo se refiere de hecho a la relación dinámica de la materia y los campos de fuerza, pero no justifica ninguna conclusión que vaya más lejos. Supuesto que en todos los sistemas en movimiento uniforme unos por respecto a otros sean las mismas las leyes de la mecánica y la electrodinámica, la relación de las magnitudes medidas en estos sistemas no puede menos de tener la forma de la trasformación de Lorentz. De aquí se sigue para toda medición de longitud y duración —pero *sólo* para la medición— la relatividad del intervalo y de la simultaneidad. El supuesto hecho al respecto, de que las leyes siguen siendo iguales dentro de los sistemas de inercia, puede considerarse asimismo como probado.

Lo que resulta de todo ello es nada menos que precisamente ese límite de que la teoría es deudora. Puede enunciarse en dos tesis: *1)* la raíz de la teoría es dinámica, y las consecuencias de la teoría sólo se extienden a las condiciones dinámicas en el espacio y el tiempo; y *2)* la validez de la relatividad está restringida a la medición espacial y temporal. Si la teoría rebasa estos límites, se hace ambigua y pone en peligro su propio sentido. El rebasar el límite está en el extender la relatividad a la esencia categorial del espacio y el tiempo.

Contra la aparición de una velocidad máxima y de su constancia, no hay nada que objetar bajo el punto de vista dinámico; ni nada, igualmente, contra la negación de la "simultaneidad comprobable" bajo el punto de vista métrico.

Lo que significa la oposición entre simultaneidad comprobable y no comprobable, es fundamentalmente fácil de decir. Ontológicamente vistas las cosas, hay muchas en el mundo real que no son comprobables. Las hay dondequiera que los nexos entre ellas remiten a lo que no podemos hacer asequible con nuestros métodos de fijación. Simultaneidad puede existir, con todo su sentido, entre sucesos de sistemas en movimiento diferente, aun cuando no puede fijarse. Como el tiempo avanza en el sistema *B* lo mismo que en el *A*, tiene un proceso β de B, si no es simultáneo con α de *A*, necesariamente que ser simultáneo con algún otro proceso γ de *B*. Pero este ser simultáneo no significa en cuanto tal la posibilidad de fijar la simultaneidad. Si se pretendiera impugnarlo, se anularía el flujo del tiempo dentro de *B*. Pero éste no es, en absoluto, el sentido de la imposibilidad de comprobación, así que tampoco puede inferirse de ella. Aquí no queda ni siquiera un resto de problema irracional. Más bien deja la teoría de tener razón cuando saca sin reflexionar una conclusión de esta especie.

La ontología puede, sin consideración a las conclusiones especula-

tivas de la teoría, sacar las suyas propias, diciendo que la métrica de las relaciones espaciales y temporales reales está condicionada físico-dinámicamente, pero que, justo por ello, su relatividad no alcanza a la constitución categorial del espacio y del tiempo reales mismos. Dentro de estos límites, tiene buen sentido el positivismo del pisar en la posibilidad de comprobación; y dentro de estos límites, conservan también su validez los relativismos que resultan de ella.

Segunda Parte

CATEGORÍAS COSMOLÓGICAS

Sección I

EL DEVENIR Y LA PERSISTENCIA

Capítulo 19

LA RELACIÓN REAL

a) Introducción provisional de once categorías

Únicamente después de despachar los problemas del espacio y del tiempo, es posible acercarse al grupo más estrecho de las categorías de la naturaleza. El espacio y el tiempo reales sólo forman un sistema de dimensiones en que se inscriben las relaciones reales. No ocurren por sí, sin estar llenos de algo determinado, comportándose, pues, relativamente a las cosas y los sucesos tan sólo como una previa condición general. La estructura especial de lo que tiene lugar en ellos depende de otros principios, que en parte son relaciones y dependencias, en parte legalidades y formas de complexos, en parte tienen carácter de sustrato. Parcialmente van también mucho más allá de los límites del orden natural, retornando con variantes en los estratos superiores del ser, como el tiempo.

Desde la teoría kantiana de las categorías, ocupan el lugar central entre ellos la sustancia y la causalidad. Pero éstas no agotan, ni siquiera añadiendo la acción recíproca, el círculo de las categorías cosmológicas. Pues si desde ellas se salta hasta la leyes naturales y los conceptos fundamentales especiales de la física —como masa, fuerza, energía, o más aún, calor, radiación, corriente, electrón, protón, etc.—, bien se ve, sin necesidad de ninguna investigación especial, que aquí se abre un hueco en que se albergan principios todavía más generales.

Sin duda que no puede ser aquí la tarea, como tampoco en otros dominios, la de sentar un orden sin hueco alguno, en el sentido de un sistema completo de categorías; esta tarea cuenta, presumiblemente, entre aquellas que no pueden acabarse, sino que cada época tiene que emprender a su vez, partiendo de una nueva base empírica. Pero tampoco están hoy los problemas en tal situación, que los hombres del día no tengamos nada que añadir a aquellos escasos comienzos.

Ante todo, es claramente visible que al grupo kantiano de tres categorías hay que añadir todavía una cuarta estrechamente em-

parentada con las otras tres: la de ley natural o de legalidad en general. Desde el descubrimiento de las leyes naturales en la física clásica, se ha visto las más de las veces a la legalidad misma demasiado vinculada con la causalidad, y por ende no se ha reconocido su peculiar carácter categorial. A este punto ha de conducir aún la investigación.

Ahora bien, si se toman provisionalmente como grupo central la sustancia, el nexo causal, la legalidad y la acción recíproca, se trata de completarlo hacia arriba, con lo más especial, y hacia abajo, con lo más general. En lo que toca a la dirección hacia abajo, se ha pasado aquí por alto ante todo una categoría que se halla en el punto medio entre el tiempo real y el nexo causal: la categoría de "proceso". Pudiera llamársela también la del "devenir", siguiendo el ejemplo de los griegos. El proceso se mueve en la dirección del tiempo, pero se halla aún más acá de una determinada forma de predeterminación, pudiendo estar en sí predeterminado en una forma distinta de la causal. Por otro lado, un orden causal supone ya la forma categorial de ser del proceso. Pero también la supone asimismo la sustancialidad, pues ¿qué sería la persistencia de algo que no persistiese en un proceso y contra él?

Pero si el proceso es categoría, tiene que ser categoría también el "estado". Pues éste es el inevitable miembro opuesto de aquél. Y, en efecto, hay en todos los complexos con carácter de proceso estados que se conservan. Y una vez que se ha ido tan lejos, se hace visible aún por detrás de todo ello una categoría más, y que es aún más general que las nombradas, la de la "relación real" en general. Sobre ella habrá de decirse en seguida lo procedente. Pues con ella, como la todavía menos determinada, puede iniciarse equitativamente la serie de las categorías cosmológicas.

No tan fácil de determinar es la prosecución de la serie hacia arriba. Aquí entra por lo pronto en escena otro contrario del proceso: el "complexo dinámico". Se trata del tipo fundamental del complexo natural en general, que abarca todas las formas y grados especiales de los sistemas naturales. Y como, además, los complexos de diverso orden están en relación y se condicionan mutua y múltiplemente, se acaba por llegar al "orden de grados" de la naturaleza, así como a la "forma de predeterminación" imperante en él, en la medida en que no se agota en la mera causalidad y legalidad natural; con lo que quedan señaladas otras dos categorías, además del complexo dinámico.

Y, finalmente, es aún, en todos los complexos, la forma de su

estabilidad un momento categorial de índole peculiar. Puede designársele como el del "equilibrio dinámico".

Con estas once categorías no está cerrada, naturalmente, la serie. Pero como no se trata de alcanzar la integridad, cabe, con todo, y por vía de ensayo —es decir, en el sentido de un nuevo ensayo de tratar en general las categorías de la naturaleza inorgánica—, contentarse con ellas. El completar la serie, acercándose más a la totalidad de este estrato de categorías, quedaría ilimitadamente abierto, si el ensayo tiene éxito, a ulterior indagación.

Por lo demás, tampoco son las once categorías nombradas tan enteramente pobres como parecen por la nuda enumeración. Respondiendo a los múltiples momentos categoriales que emergen en ellas, cabría subdividirlas, y el resultado sería un número mucho mayor de categorías, sin cambiar en nada la cosa. Es una mera cuestión de división y denominación, o si se quiere, de conceptuación. Pero como, por lo demás, están las categorías de un estrato del ser en coherencia que las abarca a todas, implicándose entre sí y no ocurriendo, en absoluto, separadas unas de otras, es en sí perfectamente indiferente cómo se descomponga el círculo unificado de los momentos categoriales a fin de fijarlo en conceptos y de tratarlo más exactamente. En esto no prescribe el objeto ninguna ley al análisis.

No debe ocultarse, sin embargo, que la división seguida en la exposición inmediata se atiene en lo posible a la terminología usual en la filosofía, principalmente en el grupo medio de las categorías nombradas. Esto tiene la ventaja de que la investigación puede trabajar con conceptos relativamente conocidos, y en general anudar a lo corriente.

b) La relación real como relacionalidad intrínseca de las cosas

Todo lo que en la fábrica del mundo cósmico es forma, estructura, figura, conexión o dependencia, tiene el carácter categorial de la "relación". Bajo ésta cae, pues, casi todo lo que es accesible a nuestras formas de aprehensión. Lo que queda son los difícilmente apresables momentos de carácter de sustrato; de éstos hemos hecho conocimiento en el espacio y el tiempo ya con los más importantes. Pero no son los únicos. De los sustratos es característico que determinan la índole peculiar de las relaciones posibles en ellos. Así, determinan el espacio y el tiempo, como sustratos dimensionales de magnitud extensiva, las especies de la magnitud y de la medida que se ajustan a ellos, pero no las magnitudes ni

medidas mismas. Esto es válido de todos los sustratos, también de los de la magnitud intensiva. Y de aquí le brota a la categoría de la relación real, como categoría general antes de toda determinación especial, un inabarcable espacio disponible para una posible multiplicidad.

Ya entre las categorías fundamentales nos encontramos con una categoría de relación, y nos encontramos con ella justo como el miembro opuesto del sustrato en general (*cf. Fábrica,* cap. 28 *a-c*). La relación real puede considerarse como una variante de ella, es decir, como la relación fundamental referida a determinados momentos de los sustratos del ser cósmico-físico. Esto se halla de acuerdo con las tradiciones de la filosofía kantiana, que tomaba por categorías centrales de la naturaleza las de la "relación", y entendía los correspondientes principios como "analogías". Cierto que de la sustancia sólo parcialmente es ello exacto, pero tanto mejor se ajustan la causalidad y la acción recíproca a este esquema. En lo que sigue se mostrará que la serie ampliada de las categorías de la naturaleza ostenta más claramente aún, si es posible, el carácter fundamental de la relación. Con ello le toca dentro del conjunto un importante papel a la relación real.

Este estado de cosas puede enunciarse como un principio así: las formaciones naturales son de suyo "relacionales". Lo que quiere decir: están fabricadas con relaciones, consisten de raíz en las referencias entre lo que abarcan.

No como si no hubiese últimos sillares, simples de suyo, de todas las formaciones. Por tales se tuvo antaño a los átomos. Hoy ha revelado el átomo ser una estructura compleja, que de suyo no está fabricada menos relacionalmente que las formaciones visibles. Los elementos simples son ahora tan sólo de otra índole y orden de magnitud. Pero esto no altera en nada la relacionalidad de todas las formaciones superiores, y sólo significa en la gradación de las formaciones el límite inferior.

La "relación" en este sentido es algo enteramente distinto de toda mera referencia, en sentido activo o pasivo, tal como se entendía ésta en la Antigüedad y durante toda la Edad Media, a saber, como algo secundario, como un hacer o decir subsidiariamente referencia a algo o hacia algo. No se trata del *se habere ad aliquid* del siglo XIII, en que se suponen las sustancias como inalterables, y se concebían sus referencias a otras sustancias como algo extrínseco a ellas o accidental a ellas.

Larga y tenazmente se ha mantenido la doctrina de que la relación es algo secundario. Lo que significa la categoría de la rela-

ción real es justamente la anulación de esta manera de ver. Las relaciones de que se fabrican las formaciones reales son justamente lo primario y esencial de ellas, son lo que constituye su forma, su estructura interna, su predeterminación y fábrica dinámica. Antes que de las relaciones, pudiera decirse de los últimos elementos que son relativamente inesenciales, en comparación con aquéllas.

Lo que ha sostenido tanto tiempo esta idea, es la confusión entre relacionalidad y relatividad. Éstas son dos cosas enteramente diversas. "Relativos" son los miembros de una relación, y lo son uno a otro, a saber, en la medida en que están determinados por la relación y fuera de ella no son lo mismo que dentro de ella. "Relacional" es, en cambio, una formación por sí misma, en la medida en que su estructura consiste en la determinada referencia de las partes o miembros unos a otros. Relacional es, pues, la intrínseca constitución de todas las cosas materiales, en cuanto tienen cualquier configuración, así sea la más insignificante y accidental. Y en sentido eminente son relacionales los sistemas o complexos naturales de cuyos superpuestos órdenes de magnitud se compone el cosmos.

En la relación real se trata, pues, de la relacionalidad intrínseca de las formaciones naturales, de las vinculaciones formadoras de estructuras en que consiste su unidad. Así entendido, se vuelve el sentido de esta categoría un sentido muy general; las más de las subsiguientes categorías pueden concebirse como formas especiales de la relación real. Esto no pugna con la forma en que las categorías de un estrato del ser están vinculadas por la coherencia. Pero tampoco pugna con el hecho de que la misma relación real sea ya una especificación de la categoría, todavía más general, de la relación fundamental; pues, primero, hay también relaciones muy extrínsecas e inesenciales, y, segundo, es aquí tangible la oposición a aquella relación vacía con la que nos encontramos en las categorías de la medida y de la magnitud (cap. 4 *c*). Esta relación es también una forma de relación, pero enteramente distinta y muy inane frente a la relación real.

En esta oposición es también fácil ver lo que hace de la relación real una "relación esencial". En el contenido solo no estriba la cosa, pues también aquellas relaciones de medida y magnitud entran en juego aquí determinando. Pero en las formaciones de la naturaleza son esenciales a éstas, cooperan a constituir su complexo, su estado o su alteración.

c) La relación real entre determinaciones de dimensiones heterogéneas

Hasta aquí pudiera dominar la impresión de tratarse de una relación meramente de estado, estática. Pero la relación real interviene en el devenir, pues justo relaciones puramente estáticas no las hay en el mundo real. Los estados están sujetos a la alteración, y en la alteración misma se hallan a su vez los estadios del proceso en múltiples formas de relación real.

Esto puede ser algo comprensible de suyo. Pero históricamente hay en este punto una amplia disensión de opiniones. La vieja concepción se atiene aquí casi exclusivamente a la relación estática, presentándose el devenir como una mera transición entre los estados del ser, que se tenían por lo propiamente decisivo. Todo el peso gravitaba sobre las formaciones en cuanto tales, y sus formas pasaban por las formas esenciales del ente. Únicamente la ciencia natural moderna rompió con esta tradición, y desplazó el peso del ser a los procesos. Con ello pasó al primer término la relación real de los estadios de los procesos, y las formaciones en cuanto tales desaparecieron en el proceso como meros estadios de transición.

Esta fase de la ciencia se caracteriza por la sustitución de las formas sustanciales por leyes. Pues justo lo que se llamaba "leyes" no es nada más que la inserción de todas las relaciones estáticas en las relaciones móviles de la transición constante.

Importante es, a este respecto, el tratarse en ambas concepciones exclusivamente de apresar relaciones reales. Pero ambas concepciones son unilaterales. Es verdad que no hay relaciones reales absolutamente estables, pero de ello no se sigue que no haya formas relativamente estables de cosas, complexos, estados totales, en suma, de "formaciones". En este sentido, son y serán las formaciones un factor tan importante como los procesos, en medio de toda la movilidad que impera en la economía de la naturaleza. Y esto significa que, también en la necesaria relativización de esta oposición, subsisten uno junto al otro los dos tipos de la relación real.

Cierto que no subsisten enteramente como lo que eran en las dos maneras extremas de considerarlos. La "forma" interviene en los procesos, la "legalidad" en las formaciones. La verdad es, pues, que los dos tipos de la relación real tienen un sector común. Es una simple consecuencia el que las formaciones estén en trance de proceso constante, y el que los procesos en parte trascurran dentro de las formaciones y en parte produzcan formaciones. Una consideración omnilateral también tendría que abarcar siempre a la vez la

relación simultánea y la sucesiva. Del todo no puede llevarse a cabo así. Pero el hecho es que la ciencia exacta actual, en oposición a la preferencia por los procesos en los tres últimos siglos, permite reconocer claramente la tendencia a una síntesis semejante.

La mejor manera de ver cómo se produce la síntesis, es partir del lado del proceso. La legalidad de los procesos consiste en unir entre sí las magnitudes de diversas dimensión, y determinar la dependencia de la alteración de la una respecto de la alteración de la otra. La relación real entre las magnitudes variables así regida por leyes, abarca magnitudes así extensivas como intensivas. Ya en el movimiento espacial pudo reconocerse fácilmente cómo es así. Allí se trata de las relaciones entre el trayecto, la duración, la velocidad, la aceleración, la dirección y el cambio de ésta. En los procesos dinámicos se añade una multitud de otras determinaciones de magnitud: intensidades de diversas fuerzas, masa, densidad, presión, temperatura, etc., hasta longitudes de onda, frecuencias, intensidades de radiación y muchas más. Aquello a que da expresión la función matemática, como dependencia de unas magnitudes variables respecto de otras, tiene por completo el carácter de la relación real entre determinaciones de diversas dimensiones; y lo esencial de ello es justamente la unión de lo dimensionalmente heterogéneo. En esto descansa la posibilidad de atacar cada fenómeno partiendo del lado de las magnitudes conocidas, para determinar lo desconocido partiendo de lo conocido.

Mas surjan las formaciones en el proceso, o trascurran los procesos dentro de las formaciones —lo primero, por ejemplo, en la síntesis de moléculas complejas en el proceso químico, lo último en el movimiento de los electrones dentro del átomo—, están las formaciones determinadas también por el proceso, y las leyes de la forma de aquéllas abarcan las leyes de trascurso de éste. Por otro lado, determinan también, naturalmente, las formaciones el proceso, como determinan los átomos la reacción química, y los núcleos atómicos las trayectorias de los electrones. Las dependencias que aquí imperan se encuentran en los dos lados y, patentemente, no se dejan arrancar una de otra. Las formas de la relación real se interpenetran, pues, y sólo pueden entenderse en su conexión.

d) La relación real como categoría de la conciencia

Sin duda alguna, trabajan los grados superiores del conocimiento con la categoría de la relación real, convencidos de hacer algo comprensible de suyo. La ciencia lo hace incluso conscientemente.

En ello se ajusta ampliamente al mundo real. Hay que retroceder ya a estadios bastante tempranos de la historia de la ciencia, si se quiere tropezar con lo contrario. Ni siquiera altera esto en mucho el predominio de la idea de sustancia. Pero ¿qué pasa con la conciencia intuitiva, vivencial e imaginativa, y más aún con la perceptiva?

A buen seguro que las relaciones reales no son intuitivas en la misma medida que las figuras espaciales y el ritmo temporal, sobre todo si se piensa en las especies de la relación últimamente nombradas. Pero sería falso concluir de ello el no ser la categoría de relación una categoría de la intuición. Al contrario, la intuición se mueve preponderantemente en "relaciones", y éstas son incluso lo propiamente intuitivo: lo que es válido hasta de las relaciones espaciales y temporales, pues que no se intuyen el espacio ni el tiempo mismos. Tan sólo no llegan a la conciencia estas relaciones en su mayor parte como "relaciones", sino que la intuición las traspone en cualidades de forma y figura. La conciencia perceptiva y vivencial no aprehende partiendo de los elementos, sino de ciertas totalidades con carácter de imágenes. Y en estas totalidades se presentan las relaciones aprehendidas entre las partes como momentos cualitativos.

Esto significa que la categoría de la relación real está ampliamente reemplazada en la intuición inmediata por la categoría de la cualidad. De la cualidad se ha mostrado, dentro de otro orden de cosas, que en general es preponderantemente una categoría de la conciencia, mientras que en el mundo real le corresponden las más de las veces relaciones (*cf. Fábrica,* caps. 35 *a* y 38). Estas relaciones no son, de cierto, lo que se ha creído largo tiempo, relaciones reales meramente cuantitativas, sino mucho más plenas, o sea, relaciones en las que también, y puesta en determinada referencia, está contenida la multiplicidad de dimensiones heterogéneas de índole dinámica (o incluso orgánica).

Sobre este fondo resulta comprensible que la categoría de relación pase muy a segundo término, a pesar de su amplia intuitividad, en la conciencia perceptiva y vivencial. Lo que llama la atención a esta conciencia como relación, sólo es las más de las veces la referencia secundaria externa. Y ésta es la razón por la que aun la conciencia imaginativa, y aun hasta la conciencia pensante, propenden a menospreciar categorialmente la relación real, tomándola en general tan sólo por una determinación secundaria y accidental de las cosas. Esto armoniza entonces con la otra tendencia a considerar las cosas como sustancias. Según es sabido,

están del todo dominados por esta tendencia los comienzos de la filosofía, y luego y durante siglos ciertos tipos de la metafísica.

En la filosofía moderna ha conducido aún esta situación a muy notables consecuencias. En el campo empirista se vio en las relaciones una actividad de referencia, más o menos arbitraria, del sujeto. Según Hume, en la conciencia puede referirse aproximadamente todo a todo; la conciencia es, pues, el suelo de múltiples errores, y ello aun estando sometida a leyes muy determinadas. Las leyes son justo meras leyes de la imaginación. Y por el lado del idealismo apriorista se concluyó de la misma subjetividad de las referencias, a la inversa, la "idealidad" del mundo exterior, debiendo las referencias hechas o "puestas" por el sujeto tener sin duda validez objetiva, pero sólo para "fenómenos". En los sistemas del neokantismo fue esta idea la base de amplias inferencias.

Así de la una como de la otra manera, se desconoció la verdadera categoría de la relación real. La última razón de tan extremas posiciones no está sin embargo, en los límites de la intuición. Hay, sin duda, muchas relaciones reales intuitivas que son de primer término, por decirlo así, para la mente humana, pero también muchas no intuitivas y de segundo término. La ciencia natural ha descubierto, y en parte hecho exactamente apresables, una multitud tan abrumadora de ellas, que se ha alterado de raíz la imagen misma de la naturaleza como orden relacional de muchos escalones.

Pero sólo parcialmente se ha logrado hacer accesible este orden a la intuición. En la ciencia se expone a veces la situación como si se tratase de alejarse por todos los medios de la intuición, para retraerse a conceptos y fórmulas. Esto no es, en absoluto, exacto. La ciencia sólo tiene que dejar tras de sí la intuición sensible. La meta a que llega con sus medios auxiliares aparentemente abstractos, es justamente la intuición ampliada; pues que en sus conceptos están entrañadas las más de las veces imágenes espaciales, y las fórmulas matemáticas admiten, cuando menos, una representación dimensional espacial en coordenadas. La forma de la función es justo la de la relación fluyente.

CAPÍTULO 20

EL DEVENIR Y EL PROCESO NATURAL

a) EL SER TEMPORAL DEL DEVENIR

El devenir es la forma general de ser de lo real —sin distinción alguna de estructura ni altura de estrato. El "proceso" en cuanto tal, entendido como lo común de toda especie de movimiento, transición, alteración, curso, trascurso o suceso, es, por ende, una eminente categoría real. No está ligado al límite de la espacialidad, ni se interrumpe por encima de lo orgánico; como el tiempo, marcha a través de todos los estratos del ser, uniéndolos. También lo relativamente duradero está sometido a él. El proceso está categorialmente, sin duda, en una cierta oposición a todo lo que tiene el carácter de la formación o el complexo; pero esta oposición no separa los miembros opuestos, sino que los une firmemente entre sí. También las formaciones reales están sometidas, de cualquier índole que sean, al proceso.

De este sentido lato del proceso se destaca uno estricto, el proceso natural. El alcance de éste es el del mundo espacio-temporal. De él se tratará aquí en primera línea.

Ante todo, es el fluir del tiempo lo que forma en el proceso el momento fundamental. El proceso es lo que avanza irreversible en el paso igual del tiempo, de lo anterior a lo posterior, en un riguroso paralelismo de los sucesos, con todo lo que de incensante llegamos a reconocer en el tiempo real. Inspirándose en él, se forjó la imagen heraclitiana del "flujo". Él es aquello cuyos estadios están primero en trance de acercarse, pasan luego el umbral del ahora, y en seguida se alejan de nuevo hacia el pasado. Su forma es la sucesión, y en cuanto totalidad temporal tiene duración.

Dado que retornan en él tales determinaciones fundamentales del tiempo real, uno se pregunta dónde está, pues, la distinción respecto del tiempo. No es difícil de decir: el tiempo no es un proceso real; es único y procesos hay muchos; el tiempo sólo es la dimensión y la forma general del fluir, el proceso es lo real que fluye en el tiempo, lo que se "extiende" en él, o sea, lo que tiene duración en él. Puede también decirse: es aquello que está sometido a la predeterminación temporal (cap. 13 *f*). El proceso se distingue, pues, del tiempo, tal como se distingue del espacio la figura determinada que se extiende espacialmente.

Así como en las figuras espaciales, con sus relaciones de distancia

y dirección, retornan los momentos fundamentales del espacio real, más aún, únicamente en ellas resultan éstos tangibles, así los momentos fudamentales del tiempo en las relaciones del proceso. Para la *ratio cognoscendi* es éste un punto importante, pues intuible no es el tiempo vacío en cuanto tal, sino lo que trascurre en él; y en esto se leyeron, en el análisis del tiempo, los momentos estructurales fundamentales del tiempo real. Pero esto no significa que los momentos del proceso se agoten en los del tiempo.

El proceso en cuanto tal es ante todo, por ende, aquella forma de ser común a todo lo real, en que la existencia "en reposo" de las formaciones reales —tal cual se impone por lo pronto en la percepción— se rompe en la pluralidad de los estadios que se reemplazan temporalmente; y esto, a su vez, no como una multiplicidad subsecuente, sino como la primitiva que se despliega en el proceso. Como alteración de las formaciones, es el proceso aquella "disgregación en el tiempo" que tiene por efecto que ninguna de ellas esté jamás junta como un todo (cap. 12 *b*). El proceso significa, pues, el no ser idénticas consigo mismas por su contenido las formaciones reales en la pluralidad de los estadios temporales. Pues el corresponder en general a esta pluralidad temporal una diversidad de contenido, no es cosa del tiempo, sino del alterarse en el tiempo.

El tiempo mismo no altera. No aniquila ni produce. Por sí tampoco pugnaría con el absoluto permanecer idéntico. Es el proceso en el tiempo lo que constituye el desaparecer y emerger de cada determinación, el generarse y corromperse, como decían los antiguos. El proceso es la no identidad temporal de lo existente realmente consigo mismo, el cambio de las determinaciones del ser, la alteración.

b) Nota histórica. El ser y el devenir. La generación y la corrupción

El proceso es, pues, la disolución de todas las cosas en el flujo del tiempo. Pero esta disolución es justamente la forma general del ser de todo lo real.

La alternativa antigua del "ser y devenir" ha oscurecido esto. Le finge a la conciencia que la verdadera y superior forma de ser es otra, la de la existencia inalterable. La circunstancia de que ésta significaría un ser meramente ideal, escapó no sólo al pensar eleático, sino también al platónico. Pero el error es más profundo; está en el supuesto de existir aquí simplemente una alternativa. En efecto, el devenir no es, en absoluto, ningún contrario del ser, sino

que es una entre varias formas de ser, y por cierto que no la más baja, sino la más alta que conocemos: la única forma de ser real.

Los antiguos no penetraron esto, porque entendían el devenir como "mixto de ser y no ser". Según esta concepción, hay dos especies de procesos, la generación y la corrupción, y ambas parecen transiciones entre el ser y el no ser; la generación es el camino del no ser al ser, la corrupción el del ser al no ser. Por eso no se consentía en que el devenir fuese ser. El supuesto era, naturalmente, el haber un ser "puro", no mixto, y encima real —a la manera como desde antiguo se había pensado el ser de los "dioses inmortales". Este supuesto no se ha confirmado. En él está el error.

Pero esto únicamente tarde pudo ponerse de manifiesto. Por el contrario, ya en los primeros tiempos de la filosofía griega se produjo una revolución en el concepto del devenir. Heráclito surgió con la doctrina de que el nacer y perecer no son dos procesos diversos, sino uno: el camino hacia arriba, hacia el ser, y hacia abajo, hacia el no ser, es uno y el mismo. Ningún ente pasa a la "nada", sino sólo a ser otro ente, ni ningún ente proviene de la "nada", sino sólo de otro ente. El nacer del uno es el perecer del otro y viceversa. Esto significa: el proceso no es absolutamente nada oscilante de aquí para allá entre el ser y el no ser, ni, por consiguiente, tampoco nada mixto de ambos. El proceso se mueve, pues, puramente en el ente.

Esta idea es la decisiva. Conduce en línea recta a la de que el proceso es la forma de ser general de lo real, peculiar por igual a las cosas y a las almas. En esta universalidad parece haberlo tenido ante los ojos Heráclito con su famosa imagen del flujo de todas las cosas.

En esta revolución del concepto de devenir, es quizá lo más importante el no desaparecer de ninguna suerte los momentos del nacer y perecer. Aun cuando un determinado ente no pasa a la "nada", pasa a ser un ente que él mismo no era. Él mismo, en lo que tiene de singular y dado una sola vez, desaparece precisamente, y esto quiere decir justamente perece. Lo mismo es válido de su nacer: aun cuando no proviene de la nada, sí proviene de algo que él mismo no es. Su singularidad, como quiera que se produzca, no era antes, o sea, ha nacido.

El proceso es, según esto, el impertérrito nacer de algo distinto y siempre algo distinto, y asimismo el impertérrito perecer en algo distinto. Lo que ya no es, es el surgir de la nada y el desaparecer en la nada las cosas despedazadas. El emerger y desaparecer, al provenir del ente y proseguir en el ente, forma, antes bien, una

traza continua en la que, sin duda, nace y perece cada estadio, pero prosigue sin interrupción el devenir mismo.

Esto es lo que constituye el nuevo concepto del proceso. Más aún, en rigor únicamente ahora es algo dotado de unidad lo que se mienta y lo que merece el nombre de proceso. El proceso está muy lejos de ser meramente el desgarramiento en los estadios temporales, un momento de no identidad y descomposición; es, antes bien, la continuidad de lo que se reemplaza sucesivamente. Es, por tanto, una forma de la unidad: la continua contigüidad de lo desgarrado en los estadios temporales, la adherencia de lo que temporalmente nunca está junto, la unidad total de "un" proceso debida al sucesivo e inmediato seguirse lo que nunca nace sino para un instante y en un instante perece para siempre.

c) La alteración y el movimiento. La relación real móvil

Al pasar así al segundo término el nacer y perecer, como concernientes sólo a lo secundario, aparece en primer término la "alteración". Su supuesto es que en el proceso permanece idéntico algo en lo que pueden cambiar los estados. En la dirección de este ingrediente idéntico está el problema de la sustancia. De él habrá de tratarse aún aparte. Pero antes hay que dilucidar aquí todavía otra cosa.

Casi tan vieja como la corrección hecha en el concepto del devenir, es la tendencia a reducir toda alteración producida en el reino de la naturaleza a un movimiento espacial. Su desarrollo clásico lo encontró esta tendencia en el primer atomismo de la Antigüedad; casi al mismo tiempo que Zenón negaba, fundándose en sus paradojas, la realidad al movimiento, hacían de éste, Leucipo y Demócrito, el único tipo fundamental del proceso. La alteración cualitativa no es, según ellos, nada más que el desplazamiento de los átomos dentro del agregado. Es el ejemplo que más tarde siguieron ampliamente las teorías corpusculares de la Edad Moderna.

Esta trasformación anuló por completo la dualidad de la perspectiva. Así como, según Heráclito, son el nacer y perecer uno y el mismo proceso, así lo son también, según Demócrito, el proceso espacial y cualitativo (φορά y ἀλλοίωσις). Sólo hay, antes bien, el movimiento de los átomos en el espacio, siendo la alteración meramente cosa de las apariencias. Esto fue una consecuencia de la idea más general de ser en general las cualidades meras maneras de aparecer. En lo que se pensaba en primera línea, era en las

cualidades sensibles, pero indirectamente se aplicó también la idea a otras "propiedades" de los entes, o a lo que por tales se entendía: a la pesantez y la densidad de las cosas, su rigidez, elasticidad, etc.

Aunque el esquema de esta idea resultaba demasiado simple para hacer justicia a todas las apariencias del proceso natural, había en él el inicio de una intuición del mayor alcance. El error estaba simplemente en la concepción demasiado estrecha de la sustancia. Los solos átomos, concebidos como sustentáculos materiales del movimiento, no pueden hacer justicia a los fenómenos de la alteración. Así no podía explicarse la propagación de la luz, no se diga la multitud de los fenómenos electromagnéticos descubiertos posteriormente. La teoría de la transformación de la energía ha descubierto, pues, también formas enteramente distintas de procesos, que sirven de base a la alteración exterior lo mismo que el movimiento de partes materiales. Pero esto sólo es la ampliación de la misma idea fundamental; resultando de una significación subordinada la cuestión de hasta qué punto son estos procesos mismos movimiento espacial. Pero la relegación de las cualidades y alteraciones cualitativas al dominio de las "apariencias", es decir, de lo que sólo existe relativamente a los órganos y las maneras de percibir del hombre, mientras que no conviene al objeto real, se ha mantenido y ha seguido siendo una idea fundamental de la explicación en física.

No debe simplificarse esta gran idea, como si hubiese de reducirse todo lo cualitativo a cantidad, y toda alteración a una determinación matemática del movimiento. Tal determinación desempeña, sin duda, un papel capital en semejante reducción. Pero no es ella sola lo que sustenta la alteración. Como un segundo elemento, igualmente importante, entra aquí en consideración la fábrica compleja de las formaciones, con su riqueza de relaciones intrínsecas en multiplicidad de dimensiones. Y éste es el lugar de repetir todo lo antes dicho sobre el momento estructural de la relación real. Toda fábrica de estructura interna en que descansa la aparición de cualidades, se mueve en las formas de la relación real. Es relacional de cabo a cabo, y los momentos cuantitativos son en ella momentos estructurales subordinados.

De aquí se sigue que la alteración de las formaciones no consiste en la sola variación cuantitativa, sino ante todo en la relacional. Lo que tiene mudanza en el interior de los cuerpos, es la relación real de sus partes y miembros. Y justamente esto es lo que corresponde a la reducción de la alteración a movimiento. Lo cual sig-

nifica categorialmente que tal reducción no consiste tanto en una síntesis de cantidad y movimiento, cuanto en una síntesis de relación real y movimiento.

La consecuencia es contundente: al revelar ser la base óntica de las llamadas cualidades una base relacional, se hace posible reconocer en la alteración la movilidad de las relaciones reales.

Después de lo anterior, no habría menester de una palabra más acerca del hecho de ser tal reducción exclusivamente una reducción óntica. En su esfera, en los fenómenos en cuanto tales, existen con todo derecho así las cualidades como las alteraciones cualitativas. Pero esto ya no pertenece a la filosofía natural, sino a la teoría de la conciencia.

d) La relatividad del movimiento y el absolutismo de la alteración

En la reducción de la alteración, surge ahora la cuestión de si la alteración comparte la relatividad del movimiento. Si tal fuera el caso, se entraría en conflicto con todos los fenómenos. Pues la experiencia no muestra nada de una relatividad de la alteración, y menos que de ninguna, de una relatividad al estado de movimiento de otros cuerpos y sistemas.

La cuestión categorial que plantea esta situación no puede, sin embargo, reducirse al silencio con una apelación a los meros hechos. Ahora bien, la situación es ésta: el movimiento espacial es relativo a los cuerpos en movimiento, tanto que, sin sistemas de referencia, no es, en absoluto, movimiento. Si, pues, la alteración consiste en movimiento, tiene que extenderse a ella la relatividad de éste. Mas si se extiende a ella, habría que pensar que aquí entra también en juego algún factor especial que la hace desaparecer. O bien la movilidad interna de las partes, que constituiría la alteración, tendría que ser de tan alta velocidad que, comparada con ella, pudiera despreciarse el movimiento de las formaciones totales. Tampoco esto responde a los hechos conocidos. Para ello son demasiado grandes las velocidades cósmicas de las masas.

Pero todas las salidas semejantes son superfluas. Pues el movimiento de las partes o elementos en que descansa la alteración, es exclusivamente su movimiento recíproco, es desplazamiento en referencia mutua. De antemano es sólo, pues, movimiento relativo dentro de la formación total, y ésta es el sistema de referencia al que aquél está referido unívocamente. Por eso es indiferente al movimiento espacial de la formación total en referencia a otros sis-

temas de referencia. Conocemos esta indiferencia por la naturalidad con que nos movemos sobre la Tierra, sin consideración a la velocidad, de orden mucho más alto, con que se mueve la Tierra respecto de otros cuerpos celestes. El movimiento relativo a la Tierra sigue siendo independiente de ésta, mientras sigue siendo el mismo el sistema de referencia (el globo terráqueo).

El absolutismo de la alteración no entra, pues, en contradicción con la relatividad del movimiento, aun cuando se reduzca, sin dejar residuo, la alteración al movimiento. Relativo sólo es el movimiento espacial allí donde es cuestión de una pluralidad de sistemas de referencia; dentro de un sistema ya no es relativo más que justo a éste exclusivamente. En el caso de la alteración, puede indicarse sin equívoco el sistema de referencia. Ello basta para la determinación inequívoca de la alteración.

Otro punto crítico concierne a la continuidad del proceso de alteración. Ya la experiencia sensible conoce alteraciones que proceden discontinuamente, a saltos, a la manera de la manecilla del reloj, que da un pequeño salto con cada golpe de péndulo. La física actual nos enseña que de esta manera se producen la mayoría de los procesos naturales, porque la emisión de energía sólo tiene lugar en cuantos determinados. También esto pudiera parecer en pugna con la reducción de la alteración al movimiento. Pues el movimiento de los cuerpos en el espacio se produce de una manera continua.

Esta cuestión se adelanta a la investigación, pues aquí entran en juego otras categorías todavía. Pero fundamentalmente puede decirse ya en este lugar, que también esta pugna es simplemente aparente. Pues aquí se trata de movimientos particulares tan pequeños, que pueden tomarse por saltos intemporales en el conjunto del proceso observable. De suyo muy bien podrían por tal causa necesitar tiempo y tener su forma de continuidad. Tan sólo el patrón de medida en que se mueve la interpretación —la teoría de la mecánica cuántica— nos finge saltos "absolutos", desprovistos de extensión temporal.

CAPÍTULO 21

ANÁLISIS MODAL DEL PROCESO

a) EL ERROR DE LA CONCEPCIÓN ARISTOTÉLICA DEL PROCESO

Con consideraciones de la índole de las anteriores no cabe agotar ontológicamente la esencia del proceso. Entran ya demasiado en lo especial y propio de la física. Pero el proceso no es un fenómeno meramente propio de la física.

Ya se mostró por qué no se agota en la disgregación temporal de sus estadios. Una mera sucesión de sus estados aún no constituye un proceso. Únicamente cuando los estados están unidos uno con otro de tal suerte que forman una unidad, están pegados uno a otro, constituyen sin solución de continuidad una transición, puede hablarse de un proceso. Únicamente la unidad sucesiva de los estadios que van reemplazándose, constituye la totalidad que es un proceso. Pues lo que da al proceso su cuño propio es justo el cerrarse en un todo, por obra de la interna coherencia de los estadios en medio de su disgregación —o sea, por obra de la imposibilidad de separarlos, a pesar de todo su no estar juntos temporalmente.

Aunque en la vida nos inclinamos a concebir como "un" proceso muchas cosas heterogéneas e incoherentes, de ello no se sigue que en la naturaleza no haya procesos efectivamente dotados de unidad, o cuyos estadios no pueden desgarrarse unos de otros. En el fluir de una corriente de agua, en la lenta corrosión de la roca en la montaña, es tangible sin más la unidad del proceso, en medio de la sucesión de sus estadios, y ello no menos para la interpretación natural que para la científica.

¿Cómo hay que entender categorialmente esta "unidad del proceso"? No es fácil abordarla. No basta aquí el captarla matemáticamente en su continuidad. Mera contigüidad la hay también entre procesos heterogéneos sin intrínseca vinculación. Además, se ha mostrado que no todos los procesos naturales corren de una manera continua. ¿O será cosa de decir que la marcha de la manecilla del reloj no es un proceso dotado de unidad, por consistir en una pluralidad de saltos temporalmente separados? Con ello se desconocería la correspondencia entre los saltos y el sentido de la "marcha". Pues, exactamente así es también con los procesos de la transformación de la energía, divididos en cuantos en forma mucho más fina sin comparación.

Entre los antiguos intentó Aristóteles concebir el proceso de otra manera.[1] Aristóteles parte del resultado final, que entiende teleológicamente como meta del proceso, y define éste en sus conceptos de "*dynamis* y *enérgeia*", concibiéndolo como algo medio entre ellos. El proceso es, según esto, una "*enérgeia* inacabada", es decir, la de un ente meramente en cuanto *dynamis*, y justo "en tanto es meramente tal".

Hay que prescindir aquí de diversos prejuicios, para ir al fondo de la cosa. Errado es en referencia al proceso natural y al esquema teleológico. Demasiado estrecha es la concepción también en cuanto que sólo es válida de los procesos constructivos (efectuadores de forma), pero excluye los destructivos o los que trascurren neutralmente. Además, los dos conceptos fundamentales de su metafísica sólo convienen a los estadios inicial y final de un proceso constructivo, pero de ninguna suerte al proceso mismo, es decir, a la transición entre ellos. Pues la *dynamis* está ahí antes de la efectuación, la *enérgeia* después de ésta, aquélla como el ser inefectiva la cosa que deviene, ésta como la efectividad de la misma cosa. El devenir mismo se queda vacío. Pero como los estadios de transición son, por su parte, algo también efectivo, los concibe Aristóteles como la efectividad de algo meramente posible mientras esto es aún inefectivo.

La traducción en puros conceptos modales, como la da la última formulación, sólo es justa, sin duda, parcialmente: *dynamis* y *enérgeia* no coinciden con posibilidad y efectividad. Con todo, presentan una cierta aproximación a los modos de ser. Y en ello hay una indicación que puede beneficiarse ontológicamente, aunque de una manera distinta de la que pediría la intención de Aristóteles.

Si se mira más exactamente, en efecto, la trasferencia de la *enérgeia* a un ente meramente en potencia, revela ser una contradicción en los términos. Pues significa el acabado de algo inacabado en tanto esto se halla justamente todavía inacabado. No era realmente posible apresar el proceso mismo con ninguna categoría modal semejante a éstas. Y se tuvo que torcer ya por completo el sentido primitivo de ellas, que es exclusivamente estático, si a pesar de todo se quería dar expresión con ellas al tránsito en cuanto tal.

1 Lo que los antiguos llaman κίνησις no es movimiento, pues que abarca φορά y ἀλλοίωσις. Es el "proceso" en general. La exposición que sigue se refiere a Aristóteles, *Fís.*, III, 201a 10 *ss.*

b) EL PROGRESO DE LA DETERMINACIÓN Y EL CÍRCULO CADA VEZ MÁS ESTRECHO DE LO POSIBLE

Una vez que ha revelado ser insostenible una determinada forma de análisis modal del devenir, tiene que haber también una justa. Se trata de llevarla a cabo. Pues es necesaria una determinación modal del proceso, ya que en el proceso que corre son todavía inefectivos los estadios venideros a partir de cada ahora, pero el proceso mismo es algo que trascurre efectivamente. Es necesario partir, pues, de la disgregación temporal de los estadios del proceso, eligiendo en mitad de éste el punto de observación. De esta manera se viene a apresar el proceso "por dentro".

En cada estadio temporal se ha hecho en el proceso algo efectivo, pero algo que también pertenece al proceso es, sin embargo, todavía inefectivo. Esto que es todavía inefectivo, es a la vez todavía indeterminado, pudiendo resultar todavía de una manera o de otra, o no teniendo todavía su perfil inconmoviblemente fijo. Esto que es todavía indeterminado es lo venidero, lo que está en trance de acercarse. El estar algo, lo que sea, acercándose, entra en la esencia del proceso, siendo idéntica cosa que el curso ulterior de éste. Pero no entra incondicionalmente en la esencia del proceso que lo que se acerca resulte de una determinada manera. Para esto puede haber, sin duda, razones que tengan sus condiciones parciales en estadios anteriores del proceso. Pero esto es cosa de otra categoría (la forma especial de predeterminación del proceso). No entra en la esencia del proceso en cuanto tal. Visto desde la efectividad de un determinado estadio actual, es, pues, lo que se acerca algo meramente posible. De esta situación se sigue una serie de nuevas tesis.

1. La indeterminación de lo que se acerca en un determinado punto del tiempo, consiste en que contiene una pluralidad de distintas "posibilidades".

2. Al entrar en el presente lo que se acerca, cobra por todos lados determinación. En el avance del proceso nunca se efectúa sino una de las muchas "posibilidades".

3. Las restantes posibilidades se anulan. Quedan eliminadas por la efectuación de la otra. No pueden hacerse efectivas dos a la vez, no pudiendo el proceso progresar sino de una manera, no de dos o más. Pues efectivo es sólo lo que está determinado en forma unívoca. Con el hacerse efectiva una de las "posibilidades" se convierten, pues, las otras en imposibilidades.

4. En el avance del proceso tiene lugar, por consiguiente, de un

instante a otro una selección de lo que se hace efectivo entre la pluralidad de las "posibilidades". Vista por el lado del contenido, es esta selección la progresiva determinación de lo indeterminado.

5. El avance del proceso es, pues, la restricción cada vez más amplia de las "posibilidades". Si se representa la cosa como un círculo determinado de lo posible abierto a partir de cada ahora, significa la restricción que el círculo se vuelve cada vez más estrecho en el avance del proceso, hasta no dejar finalmente para cada punto del tiempo más que una posibilidad. El estrechamiento del círculo de las "posibilidades" es el constante progreso de la determinación.

Este aspecto que presenta el devenir es bien conocido por la vida. Una vida humana puede tomar muchos caminos mientras no ha pisado uno determinado. Tras esto le quedan cortados los restantes. Empezando con una inabarcable pluralidad de "posibilidades", cada decisión disminuye la pluralidad, lo mismo si recayó por actos de libre elección que por obra de poderes externos; y la vida desemboca en una sola posibilidad, a saber, la que en ella se efectúa. Así acaece en todo curso de sucesos reales, en el proceso natural como en la actividad humana.

La cuestión ontológica se reduce a ésta: ¿qué quiere decir aquí "posibilidad"? ¿Significaría meramente la indeterminación existente para nuestro limitado saber? Entonces sería meramente nuestro no saber si el proceso seguirá corriendo de tal o cual manera. Se trataría meramente de una cuestión de la conciencia, y el proceso mismo quedaría del todo intacto ante ella. Esto es patentemente demasiado poco. Pues la eliminación de las "posibilidades" se lleva a cabo en el proceso mismo, y con la más alta indiferencia a nuestro saber o no saber.

¿O se trataría de meras posibilidades esenciales —a la manera como son posibles muchas *species* bajo un *genus*? En esto hay algo parecido a la restricción de las "posibilidades" en el proceso. Pues también aquí es la progresiva eliminación de lo posible a la vez la progresiva determinación de lo indeterminado. Pero el descenso a lo especial es un descenso intemporal que se mueve entre puras entidades generales. Así es como lo conocemos por el procedimiento de la definición por diferenciación. Pero el proceso real se mueve sobre estadios rigurosamente reales que son temporalmente efímeros e individuales. En él no puede tratarse, pues, de posibilidades esenciales.

Pero tampoco puede tratarse de verdaderas posibilidades reales. A la posibilidad real le es inherente una larga serie de condiciones reales que tienen que estar todas cumplidas y reunidas. Pero en el

proceso no están juntas, justamente, en un determinado ahora todas las condiciones, por tener, antes bien, que sobrevenir todavía más hasta hacerse realmente posible un determinado estadio posterior. Únicamente en el curso subsiguiente del proceso se cumple paulatinamente la cadena de las condiciones. Tampoco podría tratarse, en absoluto, de una pluralidad de "posibilidades", si éstas tuviesen el modo pleno de la posibilidad real. Pues la cadena cerrada de las condiciones hace lo posible a la vez necesario, equivaliendo a la razón suficiente real; y con ello se eliminan ya todas las restantes "posibilidades". Pero aquí se trata justamente de la pluralidad de las posibilidades. Y la restricción a una sola llega únicamente con la efectuación, es decir, con la entrada de lo venidero en el presente (*cf.* sobre lo anterior *P. y E.*, caps. 21 y 28).

Tampoco son, pues, posibilidades reales. Las "muchas posibilidades" no tienen, es patente, absolutamente ningún tipo modal regular de una esfera ostensible. Son, antes bien, posibilidades incompletas, meras posibilidades parciales, que en cuanto tales tienen un sentido meramente negativo: el de la indeterminación y el estar abierto.

La posibilidad parcial no existe, de ninguna suerte, meramente en el pensamiento. La hay muy bien en el mundo real, pero no significa una posibilidad real. Consiste en estar presentes algunas condiciones reales, mientras que faltan otras. Y según cuántas están presentes y cuántas faltan, es su indeterminación mayor o menor: cuantas menos condiciones estén cumplidas, tanto mayor es el "círculo de las posibilidades", y cuantas más condiciones sobrevienen en el avance del proceso, tanto más estrecho se vuelve. Pero realmente posible no es ninguna de ellas —hasta que se cumple la cadena de condiciones y sólo queda una.

Como se ve, este concepto de posibilidad parcial —que en ninguna esfera significa una justa posibilidad de ser— responde exactamente a lo que forma la pluralidad de las "posibilidades" en las tesis antes formuladas. Cierto que es muy discutible si un correr en tal indeterminación es justo de los procesos reales. Significaría que en éstos no habría ninguna clase de orden de predeterminación —fuera, acaso, del de la secuencia temporal y del trascurrir mismo. Esto es inverosímil, por varias razones. Pues, naturalmente, hay muy determinadas formas de predeterminación de los procesos naturales. Pero éstas no entran en la esencia del proceso en cuanto tal, sino que dependen de otras categorías, en las que todavía no puede entrar anticipadamente en este lugar. De ellas habrá de tratarse aparte.

Pero aquí tiene que dejarse sentado tanto como esto: en la esencia del proceso entra muy bien ser una unidad en la que se pegan sucesivamente unos estadios a otros. Si esta unidad es la de una predeterminación de cabo a cabo, queda en él abierto por el momento.

c) El proceso como categoría de la conciencia. El papel de la intuición

Partiendo de lo anterior, puede lograrse ahora una cierta visión de conjunto, si se sintetizan los enumerados momentos del proceso.

Ante todo: el proceso no es simplemente el devenir. El devenir sólo es la disgregación en la sucesión, sin que el todo extendido temporalmente se funda en la unidad. El proceso es justamente esta fusión. Su unidad resulta ya visible en la anulación de la dualidad del nacer y perecer, confirmándose más aún con el hecho de reducirse en los procesos naturales toda alteración a movimiento y trasformación de energía. Pero plenamente inequívoca se vuelve la unidad del proceso con la aclaración de los momentos modales contenidos en él.

Mediante el círculo de las "posibilidades" de cada caso —aunque sean meramente posibilidades parciales—, se establece, partiendo de cada estadio del proceso, una vinculación con los estadios temporalmente subsiguientes, y ello aún antes de que se estatuya nada sobre su predeterminación. Esta vinculación todavía no es por sí una verdadera predeterminación, pues que deja subsistir justamente una amplia indeterminación. Y si es cierto que en el estrechamiento del círculo progresa la determinación, también lo es que no llega a ser unívoca antes de entrar el estadio posterior en el presente.

Este momento restante de indeterminación, que afecta a todo lo que se acerca mientras está en trance de acercarse, revela ser hondamente característico del proceso, en particular de su manera de ser fenómeno, es decir, para la conciencia humana del proceso. Pues aunque difícilmente aprehendamos jamás la entera multiplicidad de las posibilidades parciales, a partir de cada estadio presente vivido se cierne ante nosotros el avance del proceso justo en esta indeterminación de la posibilidad plurirradial. Y en esto consiste la conciencia de la incertidumbre acerca de lo venidero, que caracteriza a toda la conciencia que acompaña y sigue los procesos.

El proceso es, de esta manera, la más popular de las categorías reales. O dicho en otros términos: la conciencia del proceso es, ya en su forma natural, irreflexiva y completamente intuitiva, un reflejo asombrosamente adecuado del proceso real. El proceso es,

como categoría de la conciencia, justo una eminente categoría de la intuición y las vivencias. No es menos intuitivo que la intuición del espacio y del tiempo. Cierto que no todos los procesos reales pueden intuirse directamente, pero esto sólo estriba en las medidas o en el *tempo* de los procesos; en cambio, permite la intuición del tiempo trasponer en la imaginación la velocidad a cualesquiera otras medidas temporales, exactamente así como la intuición del espacio permite la trasposición a medidas espaciales abarcables con la vista. En la imaginación no existen, pues, los límites que le están trazados al directo vivir los procesos.

A esto se opone la concepción usual en filosofía según la cual no puede la intuición apresar lo continuo. Donde, pues, el proceso es continuo, como en el movimiento, fracasa la intuición.

En esta concepción hay de verdad el hecho de que aquí no se concibe el continuo matemáticamente riguroso. Pero se pasa por alto lo capital: únicamente la voluntad de concebir en forma no intuitiva —y una voluntad sumamente primitiva— resuelve el proceso en estadios distintos, que trata como partes de las que tendría que componerse el movimiento. Contra esto se solivianta la intuición, y con razón. El error de las paradojas de Zenón no estaba, como se oye a menudo, en la incapacidad para elevarse de la intuición al pensar, sino a la inversa: en la resolución, abstractamente "pensada", del movimiento en estados separados espacial y temporalmente (estados de reposo), y en la injusta exigencia hecha a la intuición de que una los estados de forma que se produzca una imagen de la transición continua.

La intuición, por su parte, no resuelve, en absoluto, la unidad fluyente del proceso. Aunque tampoco sigue al proceso en su estructura infinitesimal. Pero tampoco necesita hacerlo. Apresa, antes bien, el todo del trascurso, resbalando sobre los distintos estadios, y de esta manera logra una imagen perfectamente justa del proceso. Tiene sobre el pensar justo la ventaja de no necesitar pretender concebir. En esto quedan por resolver problemas importantes, como de suyo se comprende. Pero problemas los plantea únicamente el pensar. Justo él analiza, la intuición no. La intuición se atiene a la imagen total, aunque sólo sea a su superficie. En esto está su fuerza, aunque también su límite.

Lo anterior se justifica aún más cuando se parte del análisis modal del proceso. El círculo de las "posibilidades" que va estrechándose, es un aspecto característico de la intuición. Donde más claramente hace su aparición, es allí donde el hombre no hace frente al proceso como observador neutral, sino que se encuentra arrastrado

en medio de él y el curso ulterior le afecta. Así es dondequiera que el hombre está a la expectativa de lo venidero, que espera, teme, o también está tranquilamente apercibido para lo que se acerca. No sabe qué sucederá, no abarca con la mirada los momentos determinantes que sobrevendrán. Aunque, pues, en el proceso real reine una predeterminación de cabo a cabo, no la penetra con su vista. La causalidad no es cosa de la intuición; sólo el proceso puramente en cuanto tal es intuitivo. Por eso tiene frecuentemente ante sus ojos la intuición como "posibles" muchas más cosas de las que serán aún posibles en razón de las ya hechas efectivas. Pero ve muy bien que en el curso de los ulteriores sucesos tiene que estrecharse más el círculo de lo posible.

El ingrediente de no saber qué hay en el proceso, es así el modo de lo aparentemente posible. Y, sin embargo, hay en esta forma de la conciencia del proceso algo perfectamente realista: lo aparentemente posible no es, en efecto, un libre producto de la fantasía, no flota en el aire, sino que siempre se mueve en una cierta asimilación a lo dado en cada caso en el proceso real. Pues en la medida del progresivo darse, aumenta también la apariencia de lo posible en determinación, y tiende a ser convergente con lo realmente posible.

d) EL PROCESO REAL Y LAS FORMAS DE PREDETERMINACIÓN

Pues lo decisivo en este estado de cosas es que también en el mismo proceso real hay algo que responde al progreso de la determinación. En el ulterior avance se hacen efectivas cosas siempre nuevas, y con ello surgen nuevas condiciones mediante las cuales se hace cada vez más determinado lo que se acerca. Al cumplirse así una de las posibilidades parciales, quedan eliminadas las restantes; pero aquélla se acerca justo con ello a la posibilidad real.

La posibilidad parcial no es, sin duda, posibilidad real; si lo fuese, no podría aparecer en plural. Pero, sin embargo, es algo perfectamente real. Pues real es, en cada estadio de un proceso, la serie presente de condiciones en que consiste. Esta serie es sólo incompleta, por eso no basta para la posibilidad real. Por lo tanto, es el proceso mismo, a la vez que la progresiva posibilitación real de algo, justo también su efectuación real. No lo es de la manera que lo vio Aristóteles, no como realización teleológica de algo previamente trazado, pero sí por el efecto y sin ninguna determinación previa. En el curso del proceso nunca se revela, sino después de efectuada, cuál de las muchas "posibilidades" era una posibilidad real.

No es del todo sencillo mantener aún alejadas, en este análisis modal del proceso, las ideas corrientes de una determinada predeterminación. Estamos excesivamente habituados en la vida a ver en cada proceso la proseguida determinación de los estadios. Según la vieja concepción, era la predeterminación final la que se introducía involuntariamente en todos los sucesos; según la moderna, es la predeterminación causal. En ambos casos, se fija el proceso en un determinado esquema de conexión que no entra en su esencia en cuanto tal. Es bien comprensible que el principal interés del hombre esté en la predeterminación del proceso; y ésta es la razón de que en filosofía se haya pasado por alto las más de las veces la categoría misma del proceso, aunque resulta palmario que es más fundamental que las formas de la predeterminación lineal. Pero justo por ello le es necesario al puro análisis categorial prescindir provisionalmente de estas formas —sin negar su importancia—, para sacar a la luz la categoría misma del proceso que hay tras ellas. Y lo mismo es válido del análisis de las subsiguientes categorías, la sustancia y el estado.

En la esencia del proceso en cuanto tal no entra el ser predeterminado de un cabo a otro. En sí es el proceso meramente la unidad temporalmente sucesiva de los estadios temporalmente disgregados; y sólo es unidad en el sentido de una totalidad cerrada internamente, pero no también externamente. Pues no entra en su esencia el tener principio y fin. Puede tenerlos, pero ello estriba entonces en determinadas formas especiales de coherencia, tal como se hallan expresas en los procesos de desarrollo de lo orgánico. La mayoría de los procesos físicos no tiene límites que pueden indicarse con rigor; un proceso pasa sin interrupción a ser otros procesos, y todos se unen sin violencia en la unidad del proceso del mundo, en el que menos aún cabe ver principio ni fin.

Concebible sería un proceso del mundo sin predeterminación de un cabo a otro, sin conexión causal ni final. En un proceso semejante fuera, desde cada estadio de lo sucedido, ilimitado el reino de lo posible, y la secuencia de los acontecimientos fuera una secuencia meramente temporal, sin ninguna dependencia. Un curso del mundo de esta índole carecería también de tipos ostensibles de procesos, de uniformidad de sucesos, es decir, de legalidad.

Así no está constituido, sin duda alguna, el proceso real del mundo. Pero esto no radica en el flujo del devenir, sino en el nexo causal, en la acción recíproca, en la legalidad natural, incluso en parte ya en la sustancialidad. Y éstas son justo otras categorías reales. Es un error tener ya el proceso en cuanto tal por una se-

cuencia causal, o incluso por la legalidad especial de los sucesos. Por eso puede muy bien atacarse escépticamente el nexo causal, y de todos es conocido cómo ha movido al pensar filosófico la disputa en torno a su realidad. Asimismo es perfectamente posible poner en duda el imperio de la legalidad natural; antes de la física moderna era absolutamente desconocida, y hoy cuenta la física teórica muy seriamente con su estar restringida a fenómenos de alto orden de magnitud. El proceso en cuanto tal, en cambio, nunca se ha negado desde las extremosidades de la antigua eleática. Está demasiado patentemente expuesto a la luz en el tipo entero de los fenómenos.

Esto es razón bastante para distinguirlo categorialmente de todas las formas de predeterminación. Pues estas mismas sólo tienen sentido referidas a él como indiscutida base de realidad.

CAPÍTULO 22

LA SUSTANCIALIDAD

a) CONCEPTO DE SUSTANCIA METAFÍSICO-POPULAR

En el orden del ser, debiera tratarse en este lugar primeramente del estado. El estado es el contrario natural del proceso y, por lo tanto, está en más estrecha conexión con él que la sustancia. Pero el estado, entendido como *modus* o *affectio,* forma también un contrario de la sustancia, suponiendo, pues, la explicación de ésta, en el curso del análisis categorial.

Además, hay otra conexión tan esencial, aunque no tan conocida de todos, entre el proceso y la sustancia. También esta conexión tiene la forma de una oposición, e históricamente desempeña en la metafísica un papel mucho mayor que aquélla. Pues desde los tiempos de los griegos se entiende por sustancia lo inalterable en medio de la alteración. Y difícilmente se ha disputado, en el ir y venir de los sistemas especulativos, tanto y tan cálidamente, en torno a ningún punto problemático como en torno a esta entidad inalterable. Por eso debe hablarse primeramente de ella.

Las enormes expectativas que desde antiguo se unieron a la idea de sustancia, tienen todas sus raíces en la huida del pensamiento ante la caducidad. De esta huida se ha mostrado, al tratar de la categoría del tiempo, cómo forma una especie de pasión tradicional del pensar especulativo, y conduce a rebajar el valor de la esfera

toda del ser que es la de la temporalidad y el devenir, a tenerla por el dominio de la imperfección, y a buscar con la vista un plano "superior" del ser, el de la eterna duración. Ahora bien, la esfera del ser que es la de la temporalidad, es nada menos que la del mundo real, y de éste en su totalidad, que abarca el mundo cósmico y el del espíritu. La rebaja alcanza, pues, al mundo real entero, inclusive al hombre. Por eso es peligrosa —hasta en sus consecuencias para la vida.

Siempre se ha pensado que tiene que haber algo inmutable, y que ello tenía que ser lo único efectivo. Pronto se unió con ésta la idea de lo auténtico y verdadero, de lo sublime y de lo superior a lo caduco. Más aún, se unió con ellas la esperanza de que también la propia vida humana tenía que participar en ello de alguna forma; y si no participaba ya en ello, tenía al menos que estar dispuesto para alcanzar parte en ello. Por eso se devaloró el mundo real, y se buscó la sustancia en lo "más alto" que se podía pensar, en la Divinidad, en el alma o en formas eternas del ser.

La sustancia como superación de la caducidad, es la imagen del anhelo de la antigua metafísica. La serie de los intentos hechos para encontrar lo imperecedero en una de las direcciones mencionadas, se extiende sobre muchos siglos, y no parece ni siquiera hoy haber encontrado su fin. El radicalismo de esta tendencia se asoció con la aspiración especulativa a la unidad de la concepción del mundo, y condujo así a los conocidos conceptos del "principio del mundo", de lo "incondicionado", de lo "infinito y absoluto". Se creía dar a la sustancia el más firme fundamento, si se la elevaba lo más posible por encima de la esfera toda de la temporalidad y del devenir. Se la colocó en un más allá del mundo real. No se advertía que con ello también se volvía cada vez más inasequible, cada vez más mero ente de razón, un fantasma. Y lo que era peor: la sustancia así concebida ya no era, en absoluto, lo permanente y persistente en el proceso, sino algo situado enteramente fuera de éste, algo al lado de él, algo extratemporal y supratemporal. Pero esto significa que ya no era nada real. Pues sólo lo temporal es real. Y sólo lo persistente en el proceso temporal es realmente persistente.

Donde ello se ve más concluyentemente, es en los intentos hechos para concebir la sustancia como Divinidad. El que sucediera en expresa identificación de los conceptos o no, no constituye a este respecto diferencia alguna. Lo importante es sólo que con formar el concepto en cuanto tal no bastaba, teniéndose, antes bien, que demostrarse, además, la "existencia" de semejante sustancia. Pues la inalterable existencia de algo irreal, a la manera que existen los

números, no podía ser aquí suficiente. Por eso desempeñan las pruebas de la existencia de Dios un papel tan central en la metafísica de la Edad Media.

b) El fracaso de las argumentaciones especulativas

El destino de las pruebas de la existencia de Dios, está determinado desde un principio por la imposibilidad de armonizar, acerca de un objeto alejado hasta el más allá, la competencia de las dos vías del conocimiento, la apriorística y la posteriorística. Podía partirse de la "idea" de Dios; pero por mucho que se la considerase como una definición adecuada de la divina esencia (*essentia*), no podía seguirse de ella en manera alguna la existencia real de Dios. Podía partirse también de hechos empíricos, de la organización del mundo, sea en conjunto, sea en ciertos fenómenos especiales; pero por mucho que se considerase su interpretación como la única justa, nunca podía seguirse de ella la eternidad y el absolutismo de lo que se tenía por su razón de ser real.

Lo que entra en la *essentia* es, justo por tal, un mero rasgo esencial, y carece de realidad. No le sirvió al argumento ontológico de nada acoger la existencia entre los rasgos esenciales de Dios; con ello se limitó, en verdad, a degradar la existencia al nivel del ser ideal intemporal. Y no le sirvió de nada al argumento cosmológico y físico-teológico hacer remontar ciertos fenómenos del mundo real a un primer principio del mundo, o a una potencia ordenadora; de ello no se seguía que esta potencia o este principio fuese algo subsistente eternamente en el tiempo. La circunstancia de que, además, tampoco necesitase ser justamente Dios, se limita a constituir una falla más de los argumentos. Aun cuando estuviesen logrados, no habrían probado lo que debían probar. Pero esto ya no tiene nada que ver con el problema de la sustancia.

En la discusión, tantas veces repetida, del pro y el contra, que se ha dedicado a estas pruebas, falta hasta el día de hoy la idea de que su fracaso tenía la razón de ser en la constitución categorial de lo *demonstrandum* mismo. Se quería probar la existencia de algo que fuese al par real y eterno. Como realmente existente, debía ser en el tiempo; pero si se lo concebía como algo existente realmente en el tiempo, no tenía una duración eterna. Y si se lo concebía como algo eternamente existente, no tenía, en absoluto, duración, por no existir, en absoluto, en el tiempo. Y con esto tampoco tenía existencia real. No es posible, justo, probar la existencia de algo contradictorio consigo mismo.

Se hubiera podido salvarse de la perplejidad, si se hubiera distinguido pulcramente entre *sempiternitas* y *aeternitas*. Cierto que entonces se hubiera probado algo distinto, que no bastaba a las ambiciones especulativas. Pero la distinción, aunque bien conocida en la escolástica, no se introdujo en los argumentos. No se penetraba justo en el hecho de que se pedía en el fondo la supratemporalidad de algo temporal. Faltaba el esclarecimiento categorial de lo que es propiamente existencia real. Únicamente el análisis categorial de los modos, así como del tiempo, el proceso y la sustancia, hubiese podido servir aquí de algo.

Como con las pruebas de la existencia de Dios, así pasó con las relativas al alma. Aquí debía demostrarse la inmortalidad, o sea, de la manera más expresa, la duración eterna en el tiempo. Kant ha señalado claramente, en su "Paralogismo de la sustancialidad", el punto en que está el paralogismo: está en la concepción del yo como algo absolutamente persistente. Sin duda que hay una persistencia del yo en medio del cambio de las representaciones, es decir, mientras el hombre vive y tiene representaciones. Pero de aquí no se sigue que el yo pueda subsistir también sin el cambio de las representaciones, o también sin percepciones y vivencias empíricas. Pero esto es lo que quería probarse. De una duración limitada en determinadas condiciones, no puede en ningún caso inferirse una perduración ilimitada en condiciones enteramente distintas, ni por tanto tampoco la sustancialidad.

Muy de otra suerte, hay que tomar en serio ya la idea de las "sustancias formales". En el fondo está aquí la experiencia del reino de lo orgánico, donde cambian los individuos mientras que sigue existiendo la forma específica. Este seguir existiendo podía concebirse como una persistencia de la forma; y la duración eterna de la persistencia se ocurría inmediatamente, por no poderle hacer nada, patentemente, el nacer y perecer de los individuos. Escabrosa se volvía la teoría únicamente en su generalización más allá del reino de lo orgánico. Se postuló para cada especie de cosas reales una forma sustancial, y se arribó a un reino de puras esencias que se alzaba intacto ante el devenir. En él parecía cumplirse el anhelo de la imagen de lo imperecedero. Por eso ha sido durante tanto tiempo el problema de la *essentia* el principal cuidado de la metafísica.

Sin embargo, también estas cuentas tan galanas se hicieron sin contar con la huéspeda. Aquí no ocurren, sin duda, paralogismos palpables, pero las premisas carecen de solidez. El supuesto que se hacía tácitamente era, en efecto, el de que las formas de lo real son

ellas mismas algo real; según la concepción del realismo de los universales, serían incluso lo único real. Pero la cosa no la alteraba en nada esta remodelación del concepto de realidad; la *essentia* era y siguió siendo un ente meramente ideal, o sea, algo sin independencia, que efectivamente sólo "en" los individuos tiene un ser real ostensible. Pero en los individuos nace y perece la forma; esto no lo altera en nada su retorno en siempre nuevos individuos. Y si se la desprende de los individuos, se retrocede hacia el tenue ser ideal, que no tiene una duración eterna en el tiempo, sino un ser intemporal, no *sempiternitas,* sino mera *aeternitas.*

Añádase aún que hasta el fenómeno de que se partía era un fenómeno falsamente aprehendido. Tampoco el retorno de la forma orgánica en la cadena de los individuos es absolutamente estable. Cierto que esto lo descubrió la ciencia únicamente tarde. Pues el proceso de la alteración de la forma es lento y no observable directamente. Pero es incesante y abarca todas las formas de lo viviente.

Así es como zozobra en toda la línea la idea metafísica de la sustancia. La forma eterna, de haberla efectivamente, no es real; y lo real con forma, aun allí donde retorna efectivamente en una serie abarcable de casos, no es eterno. Aquello a que aspiraban los viejos argumentos es algo imposible. Lo que es real, es por esencia perecedero. Su forma de ser es el devenir, no el persistir. Lo que haya de persistir realmente en el tiempo, tiene que imponerse "en" el proceso mismo y contra él. Lo que flota, no tocado por el flujo del tiempo, "sobre" el proceso, no es su sustancia. Pero lo que dura ostensiblemente "en" el proceso sólo tiene una duración limitada. Su persistencia es meramente relativa.

c) La sustancia como materia. La dialéctica kantiana de la alteración

Tras del fracaso de todo andar pesquisando la sustancia en la dirección de las sumas regiones del ser, queda aún la posibilidad de buscarla en la dirección inversa, en lo ínfimo y más elemental. Es menester para ello una mirada sobria, libre de las altas metas especulativas. Históricamente se inicia esta tendencia con el intento de entender la "materia" como sustancia.

Por anticipado había en esta dirección las mayores probabilidades de éxito. Si la sustancia debía ser lo que se "mantiene" en el tiempo y en el flujo de las cosas, tiene que ser algo que "en" el devenir mismo resiste a éste; tiene que seguir existiendo en él a pesar de él. Y si la sustancia hubiera de ser absoluta, también

la resistencia tendría que ser incondicional, es decir, duradera por siempre. Si hay efectivamente algo así en el flujo del devenir, puede quedar indeciso. Pero al buscarlo ya en serio, era natural encontrarlo no más allá del devenir, sino sólo "en" él —no, pues, en las supremas formaciones ideales, sino en lo elemental, indiferenciado, en lo que tiene carácter de sustrato.

Con ello pasa al primer término el otro lado de la sustancia: el momento del sustrato, a diferencia del momento de la persistencia. Estos dos momentos categoriales están, sin duda, en ella en estrecha conexión, pero no son de ninguna suerte el mismo: la persistencia era también propia de las viejas sustancias formales, más aún, hubo de atribuirse también a la sustancia divina y a la sustancia psíquica. Pero un carácter de sustrato no pudo atribuírseles. El sustrato es justo la contraparte de todo esto, lo indeterminado, lo informe. Por eso tiene que ser también su persistencia del todo distinta de la persistencia de la forma.

El principio de la "materia" fue ya en Aristóteles una conquista categorialmente importante. Así se reconoce en seguida en la caracterización cautelosamente negativa: es "informe, indecible, incognoscible". Sólo es la "estofa" indiferenciada que sirve de base a toda conformación física. De aquí que pasara por ser el principio pasivo, mientras que a la forma se le reservó la actividad. Los rasgos fundamentales de este principio material se mantuvieron aún en la física clásica de los tiempos modernos, que había roto radicalmente con el viejo concepto de forma. En ella sigue siendo la materia el sustrato de todo movimiento y alteración, y, en cuanto tal, se aprendió a apresarla con exactitud cuantitativa, partiendo de su lado dinámico, en los momentos de la inercia y de la gravedad. En esta forma recibió Kant el problema de la sustancia.

Hace una impresión extraña que tratara de resolverlo con una "analogía de la experiencia", y más aún, que lo tratara en general bajo el punto de vista de la relación. Pues Kant vio muy bien el carácter de sustrato de la sustancia. Pero creía poder probar la persistencia absoluta de la sustancia partiendo de la relación entre ella y el cambio de los accidentes en la "alteración". Y en esto hay entrañado, sin duda, un momento de relación. En lo demás es la subordinación de la sustancia a la relación, más bien una cuestión de división.

Pero la prueba misma —no es la única que aporta Kant— es digna de nota, por dar muy exactamente en el núcleo ontológico del problema de la sustancia, y no pasar con la argumentación de largo junto a él, a la manera de la metafísica especulativa. Pues aquí ya

no se trata, en manera alguna, de un ser extratemporal, sino expresamente de la persistencia en el tiempo y en el proceso.

Puede entenderse esta prueba como una especie de dialéctica de la alteración. La alteración no puede apresarse, en efecto, sin el contrario de ella misma, es decir, sin algo persistente. No es un nacer lo uno y perecer lo otro; esto sería un mero intercambio de entes, y ni del uno, ni del otro podría decirse que se "alteraba". La alteración de algo es, antes bien, el intercambio de los estados en ello, permaneciendo ello mismo idéntico, es decir, persistiendo. Si se piensa lo persistente anulado, digamos de suerte que ello mismo esté sujeto también al intercambio, ya no puede hablarse de una unidad del proceso, y éste ya no es alteración. Pues ya no hay nada "que" pudiera alterarse. De una persona decimos que se ha alterado, cuando reconocemos que es la misma a pesar de la alteración; si ya no la reconocemos, en absoluto, decimos que es otra persona, y no hablamos de alteración.

El resultado parece poner de cabeza los conceptos habituales. Siempre se ha pensado, en efecto, que la sustancia es lo inalterable; pues lo que persiste no podría alterarse. La ideación kantiana enseña de hecho lo inverso: justamente lo persistente es lo único que puede alterarse, y sólo en y por su alteración se revela su persistencia.

En esto consiste la dialéctica de la alteración: un ente no puede volverse de otra forma más que si sigue siendo el mismo ente. Kant resume esto en la tesis siguiente: "Sólo lo persistente (la sustancia) se altera, mientras que lo mudable no padece alteración, sino un cambio, al cesar algunas determinaciones y empezar otras." (*Crítica de la Razón Pura*, 1ª Analogía de la Experiencia, conclusión.)

d) Paralogismo de la dialéctica de la alteración. Persistencia limitada

Esta dialéctica tiene algo de sumamente seductor. Y como argumento en pro de la existencia de algo persistente en general, sería una prueba suficiente. Pero debía probar más: la existencia de algo "absolutamente" persistente, es decir, de algo que de ninguna suerte puede perecer. Como tal se mentaba la materia. Pero ¿cómo era entonces posible que justamente la física no afirmara la indisolubilidad de la materia? Y si se dice que, en cambio, se ha sentado la conservación de la energía, hay que responder que tampoco ésta pudo afirmarse como absoluta.

¿Acaso ha abandonado la física el concepto de alteración? No es,

patentemente, de ninguna suerte el caso. Pero entonces tiene que haber un error en el argumento kantiano. Y hay que descubrirlo.

Si resultara que sólo puede alterarse algo persistente, pero que la alteración ocurre de hecho en muchas formas, ¿se sigue que lo persistente tenga que ser algo absolutamente imperecedero y eterno? Patentemente no. Basta que el cambio de los estados se lleve a cabo en algo relativamente constante —relativamente, es decir, al *tempo* del cambio. Lo requerido para la unidad de este proceso, es simplemente que el sustentáculo de la alteración dure más que los estados que se reemplazan en él. El que siga existiendo más todavía, y por cuánto tiempo, es del todo indiferente para el proceso de la alteración. Por ello podría sucumbir más tarde él mismo tranquilamente a la destrucción.

Muy luminosamente es visible así en el anterior ejemplo de la persona que se altera (un ejemplo que no tuvo Kant, naturalmente, a la vista). La persona no necesita, patentemente, ser imperecedera para poder alterarse; basta que siga siendo una misma persona dentro del tiempo de su vida. Lo que con ella suceda después, es del todo indiferente para la alteración en su vida. Pero nadie tendrá por sustancialidad este persistir de la persona, enmarcado en los límites de la duración de su vida. Lo mismo es también válido, naturalmente, de formaciones de un carácter de todo punto fugaz —como una gota de agua que no dura más que el tiempo que tarda en caer y, sin embargo, "altera" su forma en este corto espacio—, no de otra suerte que de cosas altamente estables cuya alteración no notamos porque avanza demasiado lentamente. Tales formaciones están muy lejos de ser sustancias, pero son sustentáculos relativamente estables de genuina alteración.

Y, finalmente, tampoco es tan seguro que, además de la alteración, no puede haber también puro nacer y perecer. Ciertamente, no puede colocarse la materia en línea con las cosas y personas. Es, patentemente, de una durabilidad del todo distinta. Pero la física cuenta con su disolución por radiación. Y aun cuando se ponga esto en duda, no se sigue su indestructibilidad de ser el sustrato persistente de la alteración. Pues la alteración no requiere en absoluto la indestructibilidad.

Lo que de la dialéctica de la alteración se sigue efectivamente no es, pues, el haber en el fondo una auténtica y verdadera sustancia, sino exclusivamente la existencia de sustentáculos relativamente persistentes de procesos limitados de alteración. Estos sustentáculos, en efecto, sólo tienen que persistir —en razón del argumento— mientras dure el correspondiente proceso de alteración, como la

unidad cerrada por sí de un curso temporal. Dentro de estos límites, responde también a toda experiencia: cosas, seres vivos, personas humanas y muchas otras clases de formaciones reales, pasan por múltiples mudanzas, pero no *in infinitum,* sino siempre y sólo limitadamente. Por encima de ciertos límites de las mudanzas, dejan de ser las mismas formaciones. Y con la existencia del sustentáculo llega también a su fin la alteración *de él.*

Y lo mismo es también fundamentalmente válido de los elementos de la materia. El que éstos sean átomos, como se pensaba antaño, o electrones, protones, neutrones, etc., no altera en nada la cosa. Por lo mismo, también pudiera haber, naturalmente, sustentáculos indestructibles de la alteración. Pero del análisis de la alteración en cuanto tal no se sigue su existencia. En una sustancia absoluta no se desemboca, pues, tampoco de esta manera.

e) La dialéctica del devenir. El proceso como lo persistente

Otra posibilidad se presenta en la esencia general del devenir. También ella decansa en una relación dialéctica. En otros tiempos estuvo Heráclito a punto de hacer el descubrimiento de esta relación. Si el proceso es, en realidad, efectivamente universal —si está "todo en flujo"—, tiene él mismo que perdurar ilimitadamente. Pero esto significaría que él mismo, que es lo que disuelve todo lo persistente, es, por el contrario, lo único persistente en el mundo.

Si puede darse o no tal giro al pensamiento de Heráclito, es cosa que puede dejarse en paz aquí. Se ha afirmado, pero también negado. Lo importante es sólo la cosa. Y ésta ofrece de hecho el aspecto de una relación dialéctica. La persistencia está, por naturaleza, en oposición al proceso. El proceso, si lo abraza y arrastra "todo", niega la persistencia. Pero entonces tiene que persistir el proceso mismo; el momento categorial de lo permanente o de la sustancia, que él roba a las cosas, al arrastrarlas a su propio seno, salta justo con ello a él mismo. O dicho hegelianamente: acoge en sí la determinación que levanta. Supuesto, en efecto, que no persistiese el proceso, querría decirse que se detendría. Pero su detención no sería nada más que el persistir de las cosas. Pues el proceso era el levantamiento de la persistencia de éstas. Por consiguiente, es su detenerse el levantamiento de este levantamiento, es decir, el restablecimiento de las cosas persistentes.

Lo mismo, pues, si el proceso corre o se detiene, hay en todo caso algo persistente: si no persisten las cosas, persiste el proceso; y si no persiste el proceso, persisten las cosas.

Esta dialéctica del devenir es más fundamental que la de la alteración. El análisis del tiempo mostró ya cómo es en general el proceso lo que tiene duración. Ahora parece mostrarse que necesita tener hasta una duración eterna, y siguiéndose no de razones empíricas, sino *a priori* de su propia esencia. Y como en esto es único —pues todo lo distinto de él mismo "perece" en él—, el resultado es la asombrosa tesis de ser justamente el proceso mismo lo único necesariamente persistente en el mundo real. Pues sería el perecer que pereciese él mismo.[1]

Pero, como pasa con todas las ideaciones dialécticas, también aquí es muy dudoso si ésta puede tener el valor de una prueba. Dos cosas llaman ante todo la atención en ella. La persistencia del proceso, aun cuando se siguiese de su esencia, no es la buscada persistencia "en oposición al proceso", o no es algo que le preste resistencia. Además, en la persistencia del proceso sólo se hace justicia a un momento de la sustancia, justo la persistencia misma; falta el otro momento, el del sustrato o "sustentáculo" de determinaciones cambiantes. Aunque durase eternamente, no tiene el proceso el carácter de algo existente en el fondo, de una entidad de las profundidades, que se mantiene bajo los estados y "detrás" de ellos. Pero justamente tal es algo requerido ya para la "unidad" del proceso mismo, como mostró la dialéctica de la alteración.

La dialéctica del proceso no acierta, pues, con la esencia de la sustancia. El devenir eterno sólo es un hacer eternos el nacer y perecer mismos, no nada subsistente bajo éstos. Pero, en segundo lugar, hay que decir: esta dialéctica ni siquiera conduce a la persistencia de algo que permanece idéntico, sino a lo sumo a la alternativa de dos clases de entidades persistentes, que son muy diversas y se excluyen mutuamente: o persiste el proceso, o persisten las cosas. Y prescindiendo de que ninguna de las dos es sustancia, por faltarles

1 Esta dialéctica del proceso no la vieron ni Kant, ni Hegel, aunque hubiera entrado muy justa y exactamente en el orden de problemas así de la *Crítica de la Razón Pura* como de la *Ciencia de la Lógica*: en aquélla como antinomía de la sustancia, en ésta como dialéctica del devenir. A Kant lo trabó aquí, según parece, su sistematismo, que sólo admitía una antinomía de la relación; aparte de que en él quedó restringido el problema de las antinomías a la forma de ser de la serie. Hegel, en cambio, tenía, en razón de su metafísica del espíritu, aversión al devenir eterno, que se cernía ante él como "mala infinitud". En cambio, pudo Aristóteles tener a la vista, en el Libro XII de la *Metafísica*, algo semejante a esta dialéctica, al entender el ἀεὶ ὡσαύτως ἐνεργοῦν como κινοῦν ἀκίνητον. Cierto que aquí sólo se mienta el "mover" activo, pero el persistir del proceso en cuanto tal está claramente apresado en su "inmovilidad", y así encuentra palpablemente expresión el vuelco del movimiento en la persistencia de él mismo —como consecuencia intrínseca de su no cesar.

a ambas el carácter de sustrato, es claro que un alternar la persistencia del proceso y la de las cosas sólo es un reemplazarse en el tiempo dos contrarios, o sea, lo opuesto de una genuina persistencia. Esto únicamente se alteraría si consta por otras razones no poder el proceso detenerse. Pero entonces no podrían radicar estas razones en la esencia del proceso, por muy *a priori* que fuesen evidentes.

Pero, en tercer lugar, quedaría por preguntar: ¿es que es verdad que tendrían que persistir las cosas si viniera a detenerse el proceso? ¿No pudiera ser también que surjan y sucumban ellas mismas con el proceso? Así tiene que ser hasta necesariamente, si el devenir es la forma de ser general de lo real. La idea de que podrían seguir existiendo aún cualesquiera formaciones reales, si cesara el proceso, es entonces una idea errónea de raíz.

Repárese en que el ir durando del proceso consiste en que se sigan siempre nuevos estadios o estados. Si, pues, cesa su duración, ya no se siguen más estadios. ¿Con qué razón se querría sacar de aquí la conclusión de que quedaría algo que seguiría existiendo inalterado? Involuntariamente se introduce aquí la idea que se tiene del cesar de procesos empíricos parciales: el último estado, aquel con el que llega el proceso al reposo, tendría que permanecer inalterado, como una especie de estadio petrificado. El traslado de esta idea al proceso cósmico como un todo no puede, patentemente, justificarse ni empírica, ni apriorísticamente. Puede, por el contrario, ser igualmente bien que con el detenerse el proceso ya no quedara nada que pudiera seguir existiendo. Es decir, puede ser que justo con ello se derrumbara y dejara de ser el mundo.

Cierto, estas consideraciones hacen la impresión de abundantemente especulativas. Pero no se trata aquí de defender su resultado; basta mostrar que lo contrario —el persistir de lo petrificado, devenido, después de la detención del devenir— es un producto del pensamiento no menos especulativo y en ningún caso en nada más seguro. Pero como la dialéctica del proceso pisa sobre este producto, resulta claro, por obra de las consideraciones contrarias, que de tal manera no puede mostrarse la necesidad de la persistencia de nada.

Otra cosa sería, ciertamente, si ya por adelantado se supiese que el mundo real no puede cesar temporalmente. Entonces no podría menos de persistir efectivamente, o el proceso, o un conjunto de formaciones en reposo. Pero justo esto no se sabe. Y con semejante supuesto, casi no se supondría otra cosa que la que se quería probar con la dialéctica del devenir.

Sin querer se recuerda aquí la primera antinomía de Kant, en la que se trata de la finitud o infinitud del mundo también en el tiempo. Aunque allí sólo se considera el principio del mundo, la antinomía es válida con el mismo derecho también del fin del mundo. Es en verdad imposible de precisar de ninguna manera qué subsistiría, si cesase el proceso cósmico; ni siquera si subsistiría algo. El miembro final del proceso cósmico es tan antinómico como su miembro inicial.

Ya es hora de familiarizarse con la idea de que una persistencia absoluta no puede demostrarse convincentemente de ninguna manera. Éste es un resultado ontológicamente importante. Es necesario recogerlo en toda consideración ulterior concerniente a la sustancia. Y habrá que preguntar qué pueda quedar, después de todo lo anterior, de propiamente persistente en el mundo.

CAPÍTULO 23

LA PERSISTENCIA Y LO PERSISTENTE

a) LA PERSISTENCIA EN EL PROCESO COMO PERSISTENCIA EN EL AHORA

En el problema de la sustancia, tiene el análisis categorial que contar con tantos prejuicios tradicionales, que tuvo que empezar con una labor destructiva. Pero, a una con la destrucción de las teorías, se han puesto de manifiesto esenciales momentos positivos. A cada negación responde aquí un rasgo afirmativo de la sustancia efectiva. Intentemos ahora sistematizar estos rasgos afirmativos.

1. La sustancia no está fuera del proceso, sino en él. No es nada intemporal, sino un ente temporal, como el proceso. Su persistencia tiene la forma de la duración, exactamente como la del proceso.

2. La sustancia no es, según esto, el proceso mismo, sino algo que, situado dentro del proceso, resiste a éste. El persistir de la una no es el persistir del otro, sino un persistir que, en el fluir del segundo, se impone en contra suya.

3. Semejante persistir no hay que buscarlo en las formas superiores del ente, sino, si es que simplemente ocurre, a lo sumo en las ínfimas y más elementales. Todas las formaciones superiores del ser tienen un ser condicionado por las inferiores y que "descansa sobre" éstas. Pero la sustancia no "descansa sobre", sino que "está bajo".

4. La sustancia no es persistencia solamente, sino "lo persis-

tente". Es persistencia y sustentáculo (sustrato) de la persistencia, al par. En ella están, pues, entrañados dos momentos categoriales estrechamente encadenados uno a otro, pero que, sin embargo, no coinciden: la persistencia y el sustrato. De qué índole sea el sustrato, no puede decidirse *a priori*.

5. No hay ningún argumento consistente en favor de la existencia de algo absolutamente persistente. Dondequiera que se busque el sustrato, revela ser siempre algo sólo relativamente persistente.

Comparados con la imagen histórica, pero de suyo todavía imprecisa, de la sustancia, representan estos cinco puntos una nueva, y ya esencialmente modificada, situación del problema. Los primeros dos puntos debieran pasar por asegurados con las consideraciones anteriores. Los tres restantes contienen aún varias cosas oscuras. En particular es el cuarto punto el que pide mayor indagación. Pues con la mera distinción entre persistencia y sustrato, aún no está determinada la relación positiva entre ambos. Pero de esta relación pende toda mayor caracterización de la sustancia.

Prescindamos por el momento, una vez más, de la muy incisiva restricción del punto quinto, y retrocedamos a las características del primero y segundo. El "resistir" de la sustancia en el proceso se entiende como un "ser en todo tiempo" —al mismo tiempo que los estados cambiantes, sólo que justamente no cambiando en ese tiempo. Puede introducirse aquí la vieja caracterización de Parménides, que fue el primero en intentar apresar lo persistente en cuanto tal (el único ente, según él): es lo que nunca será algo que ha sido, ni nunca fue algo venidero, sino que es siempre en el ahora junto como un todo.[1] Esta caracterización es muy fundamental. Pues el flujo del tiempo consiste justo en que todo es primero algo venidero, pero después algo que ha sido; e igualmente en que nada que tenga duración está junto nunca —es decir, en ningún ahora— como un todo, sino que está distendido en la multiplicidad de los puntos del ahora que se reemplazan unos a otros (*cf.* cap. 12 *b*). El estar junto en cada ahora es, por tanto, nada menos que la anulación de la función disgregadora del tiempo.

1 Sus palabras dicen (Diels, *Fragmente der Vorsokratiker*, Parménides, Fr. 8): οὐδέποτ' ἦν οὐδ' ἔσται, ἐπεὶ νῦν ἔστιν ὁμοῦ πᾶν. Si se traduce como usualmente "nunca fue ni nunca será...", se obtiene lo contrario de lo que quiere decir Parménides: un ser efímero en el ahora fugaz. Lo que se quiere decir es que en ningún momento es algo que meramente fue, ni en ningún momento es algo meramente venidero, antes bien es en cada ahora "enteramente junto", o sea, no distendido en el tiempo. Esto resulta lleno de sentido como caracterización de algo persistente, si se entiende el νῦν como el ahora peregrinante (y persistente en el devenir). (Cap. 13 *g*).

Esta identidad temporal de la sustancia consigo misma, en medio de la pluralidad de los estadios del proceso, no es apresable sin una íntima pugna. Tampoco pudo Parménides fijarla sino renunciando al proceso. Una duración ilimitada contradice a la ley del proceso que dice que nada real es imperecedero. Esta antinomía caduca, sin duda, si se abandona el absolutismo de la persistencia (como lo enuncia al anterior punto 5). Pero ante todo hay que preguntarse qué significa categorialmente la enigmática identidad, en general, de la sustancia.

Aquí hay que echar mano de los resultados del análisis del tiempo real. La "duración", como modo de la temporalidad no significa el persistir en el punto del tiempo, sino justamente el recorrer los puntos del tiempo. Lo que está encadenado al punto del tiempo perece con él, pues los puntos del tiempo se deslizan desde el ahora hacia el pasado; pero el ahora avanza en la corriente del tiempo, marchando en la dirección del porvenir. La duración es el marchar con el ahora que avanza, el persistir en el ahora o el mantenerse en él. Sólo así hay en el tiempo un permanecer real (*cf.* cap. 13 *b*).

Una duración eterna sería, según esto, el ilimitado e irreprimible marchar de un ente con el "ahora en marcha", y por lo tanto el permanecer o la eterna persistencia en el ahora. La caracterización eleática del eterno "ser ahora" se cumpliría, pues, en ella, pero a la vez también el ser en el tiempo reclamado en el anterior punto 1. Pues el persistir en el ahora es un ser en el tiempo, es *sempiternitas*, no *aeternitas*.

De esta manera se obtiene un mejor sentido de la "resistencia" de la sustancia en el proceso. El proceso sigue el flujo del tiempo, que lleva consigo los estadios del proceso. La sustancia, en cambio, no lo sigue. Sin embargo, sigue la ley del tiempo, siguiendo el opuesto movimiento relativo del ahora. Es lo que quiere decir que persiste en el ahora. La sustancia resiste al solo perecer, o sea, pugna sólo con la ley del proceso, no con la del tiempo.

Esto es importante. A la ley del tiempo no puede resistirse nada real. Pero a la ley del proceso se resiste, dentro de sus restringidos límites, todo lo que tiene duración, y aunque sólo dure un pequeño espacio de tiempo. El proceso mismo es incluso aquello que tiene duración en forma más visible. Sólo que la sustancia extiende su duración ilimitadamente. Pero incluso la más corta duración es resistencia en el proceso tan exactamente como la más larga. La sustancia es aquello que, a través del proceso, no se deja expulsar del ahora, o sea, que se mantiene firme en el ahora peregrinante.

Se comprueba aquí lo que se dejó sentado en el análisis del tiempo: no es el tiempo quien aniquila, ni quien "da sus frutos". Ambas cosas las hace sólo el proceso. El tiempo no "expulsa" nada del ahora; su flujo es neutral. Es el curso del devenir en el tiempo lo que expulsa a su turno todo lo devenido. Este curso es lo que impulsa eternamente hacia atrás con lo que deviene de nuevo. Él hace que todo lo real se impulse tan duramente. Pero lo que se mantiene en el ahora le resiste.

b) La síntesis del sustrato y la persistencia. Lo cuantitativo de la sustancia

En el neokantismo se hacían esfuerzos por entender la sustancia como mera persistencia. La esencia de la sustancia parecía entonces agotarse en una ley que se trataba de formular como "ley de la persistencia", por analogía con el primer axioma newtoniano de la mecánica. Lo que con ello se esperaba alcanzar, era la eliminación del otro lado de la sustancia, el sustrato.

Sustratos no podía aceptarlos un idealismo radical, y menos que bajo ninguna forma, bajo la de la materia; las categorías de la naturaleza tenían que resolverse en los momentos de la forma, de la ley y de la relación. Ahora bien, el análisis de la categoría de relación ha mostrado que toda relación es relativa a sustratos, porque si no, sería mera relación de relaciones, dando por resultado un regreso infinito. En último término, ya no habría relaciones de nada, y por consiguiente tampoco genuinas relaciones (*cf. Fábrica*, caps. 24 *b*, 28 *a*).

No es posible pasarse de algo persistente. Cuando se preguntaba meramente por la conservación, podía responderse, es cierto, también con la "forma", como lo hizo en su tiempo la metafísica aristotélica, que además sentaba la materia como segunda especie de sustancia. No se agota el sentido de la sustancia preguntando tan sólo por la conservación. Queda la cuestión de "lo que" se conserva. A tal cuestión sólo puede responderse con un sustrato. Lo que se resuelve en forma y relación, o más aún en legalidad, es algo de suyo complejo, compuesto. Pero aquí se pregunta por lo no compuesto, o por lo no resoluble en tales momentos. Con lo que pasa a primer término el carácter de sustrato de la sustancia.

Carácter de sustrato lo tienen muchas categorías. Con él nos hemos encontrado últimamente en el espacio y el tiempo, cuyas dimensiones son sustratos de magnitud extensiva. En la sustancia aparece el momento del sustrato mucho más robustecido y conden-

sado. Cierto que es aquí igualmente sustentáculo de una determinación cuantitativa, pero de ninguna suerte meramente en sentido dimensional. Este momento condensado y, por decirlo así, engrosado del sustrato, es lo que trató de apresar la filosofía en el principio de la "materia". Esta forma de apresarlo siguió siendo arquetípica, aunque las interpretaciones del contenido de la materia no pudieron quedarse largo tiempo en un principio concebido como la materia de las cosas sensibles. Pues la "materia" llenaba aún otras dos exigencias de la sustancia: la materia es, en la forma más expresa, exclusivamente propia de los estratos inferiores de lo real, y apresable en forma cuantitativamente exacta.

Únicamente partiendo de aquí resulta trasparente qué notable es la combinación de la persistencia y el sustrato en la sustancia. En la persistencia se combina la identidad con un modo de la temporalidad, la duración. El sustrato no es, en cambio, un mero correlato de la persistencia; lo persistente en cuanto tal no necesita, en absoluto, ser sustrato, en sí puede ser también un momento de forma o relación. ¿Cómo, si no, hubiera podido mantenerse tanto tiempo y tan obstinadamente la doctrina de las "formas sustanciales"? El sustrato, tomado en general, es una categoría fundamental, cuyo contrario categorial es la relación; y según la ley de los contrarios elementales, se envuelven estos dos mutuamente, estando, pues, en correlación (*Fábrica,* cap. 28 *a, b*). Donde hay, pues, relaciones reales (es decir, en el sentido del cap. 19), tiene que haber también algún sustrato real.

Este momento del sustrato real es lo que está detrás de los viejos conceptos de "materia" o "sustancia". Forma una nueva variante, absolutamente *sui generis,* de la categoría de sustrato, junto a los momentos más ligeros y, por decirlo así, flotantes de sustrato que hay en las categorías dimensionales. Pues el espacio y el tiempo son verdaderas categorías reales, pero a la vez simples espacios libres para que entre el ser real. En la sustancia, por el contrario, se trata de lo real físico mismo que se despliega en aquellas dimensiones reales, y más precisamente de aquel momento de lo real físico que sirve de base a toda conformación, relación, determinación cuantitativa y alteración. Sin que a su vez consista el servir de base en el solo permanecer idéntico, sino asimismo en la indeterminación e ilimitada determinabilidad por momentos formales, o sea, en los conocidos predicados de la carencia de forma y la susceptibilidad para ésta.

Por eso se condensa en la sustancia el carácter de sustrato más que en ninguna otra categoría real. Y por aquí se comprende que

en la metafísica se haya confundido plenamente uno y otra, el sustrato y la sustancia, dondequiera que se perdió de vista el lado de la identidad y de la persistencia. Así sucedió en ciertas formas del materialismo —en extrema oposición a aquellas teorías idealistas que perdieron totalmente de vista el sustrato por mor de la persistencia. De ninguna de las dos formas puede apresarse la esencia de la sustancia. Pues esta esencia consiste en la síntesis de los dos momentos, en sí heterogéneos: la identidad temporal en el proceso y lo indeterminado irresoluble, la persistencia y el sustrato.

Esto resulta muy luminoso en el lado cuantitativo de la sustancia. Este lado empieza por pertenecer del todo al momento de sustrato. Cosa notable, porque es el lado racional de la sustancia, mientras que el carácter de sustrato, que es el de lo indeterminado, constituye justamente en ella el lado irracional. Pero aquí hay que recordar que esta situación retorna en todo lo apresable matemáticamente. Siempre hay en el fondo un sustrato, que es el sustentáculo de la determinación cuantitativa; y las más de las veces es meramente dimensional. Semejantes sustratos de relaciones cuantitativas jamás se resuelven por su parte en cantidad, sino que permanecen inaprehendidos e irresueltos en ellas. La determinación matemática de lo real físico pone ya siempre los pies en algo enteramente amatemático, y únicamente de esto recibe su sentido físico.

Lo mismo es también válido del momento de sustrato en la sustancia. Puede medirse la cantidad de masa, y puede medirse no menos la cantidad de energía. Lo incognoscible en la sustancia es justamente el sustentáculo de las determinaciones racionales y de lo más cognoscible de ella. Justo el sustrato mismo no es cantidad, sino sólo el sustentáculo de ésta (aquello "de que" hay cantidad). Esto tiene su expresión con toda claridad en las formulaciones que se han dado del lado físico de la sustancia: la materia existente en el mundo "no puede ni aumentar, ni disminuir"; así lo entendía aún Kant. Y más tarde, cuando ocupó la energía el lugar de la materia, se afirmó lo mismo de la energía.

Pero esto significa que se entendía la persistencia misma como cuantitativa. Con lo que se cierra el círculo: la persistencia misma es ahora no sólo la del sustrato, sino también la de su cantidad. Los dos momentos categoriales de la sustancia parecen unidos bajo el punto de vista de la cantidad.

c) Crítica de los predicados tradicionales de la sustancia. Relatividad de la sustancia

En realidad no es, naturalmente, de ninguna suerte la determinación cuantitativa lo que liga entre sí la persistencia y el sustrato. El ligamen es, antes bien, intrínseco: la persistencia sólo puede ser la persistencia de algo "persistente", y esto no puede ser, en el caso de la sustancia, un momento de forma o relación, por deber persistir justamente en medio del cambio de las formas y relaciones. Sólo queda, pues, que sea un sustrato.

Si se mira de más cerca, se encuentra que éste es también el único argumento irrecusable en favor de la verdadera sustancialidad, es decir, de la de carácter de sustrato. Comparada con esto, es la conservación cuantitativa un momento derivado y más extrínseco. Y esto es categorialmente importante, porque de esta manera aún no necesita anularse toda sustancialidad en general con la anulación de la persistencia cuantitativamente absoluta (el cuanto total que permanece idéntico en el mundo).

Sobre la base de estas características, puede intentarse determinar más la esencia, de suyo difícilmente apresable, de la sustancia, y de nuevo por el rodeo de la negación de todas las determinaciones que ha colgado de ella la metafísica. De estas determinaciones destacaremos aquí cinco, que se ofrecen a la crítica, por seguir perviviendo en varias concepciones actuales de la sustancia.

La sustancia, se pensaba, sólo puede ser "una", tiene que ser infinita, indivisible y universal. Se pensaban con ello puras determinaciones distintivas, con las que se quería elevarla por encima del resto entero del ente, mientras que este resto quedaría, en comparación con ella, rebajado al nivel de lo accidental. La corona se ponía sobre la sustancia con el predicado de lo Absoluto, con el que se mentaba la incondicionalidad y el pleno descansar sobre sí misma, la *aseitas*.

De un reconocimiento general no disfrutaron estas determinaciones en ningún tiempo. Pues pendían ya de una determinada concepción de la sustancia, y han dado por resultado en los tiempos modernos el concepto panteísta de la sustancia. En éste acabó por ser tangible la tendencia metafísicamente constructiva. Pero involuntariamente saltó también a otras concepciones de la sustancia.

1. La sustancia es por su esencia singular. Puede muy bien haber pluralidad y diversidad numérica de las sustancias, siendo indiferente, además, que se las conciba en forma atomística o monado-

lógica, o a la manera de la antigua doctrina de la entelequia. Asimismo pudieran existir también, según principios de la física moderna, sustancias de diversa índole, como la fuerza al lado de la materia, o bien la energía al lado de la materia. Si es así o no, no puede sacarse, en absoluto, de la esencia de la sustancia. Sólo una investigación empírica puede decidir acerca de ello.

2. La sustancia no necesita ser infinita. Detrás de la exigencia de la infinitud está, desde tiempos muy antiguos, la idea de que, en otro caso, podría la sustancia agotarse; esta idea se la atribuyeron los pensadores posteriores ya a Anaximandro. Ello sólo tiene sentido, naturalmente, si la sustancia se "consume", o sea, está sometida a una aniquilación desde dentro. En esta idea falta, pues, la nota de la persistencia. Si se reconoce la persistencia como momento esencial, hace una sustancia finita lo mismo que una infinita. Esto es evidente sin más también por el principio del cuanto que se conserva.

3. La sustancia es perfectamente divisible. El atribuirle la indivisibilidad descansaba en la confusión entre la sustancia y el elemento (este último entendido como unidad mínima). Por respecto a la sustancia material, pudo incluso surgir aquí la cuestión de si era divisible hasta lo infinito o no. Leibniz defendió con rigurosa consecuencia lo primero, negando en cambio a la materia la sustancialidad; la indivisibilidad saltó a la sustancia inmaterial. Pero ésta no tenía carácter de sustrato, o sea, no era, para nada, sustancia en sentido propio y categorial.

4. La sustancia no es general. El predicado de la generalidad procede en parte de las "sustancias formales", que no son sustancias, en parte de la falta de forma y la indeterminación del sustrato, en cuanto que sus partes no se diferencian cualitativamente. Ambas cosas son erróneas. Pues en la división de la sustancia (digamos como materia) es, también sin diferenciación cualitativa ni demás determinaciones, cada parte ya puramente en cuanto parte distinta de las demás. Tal era justamente la antigua idea de la individuación por la materia. La forma era lo común; la materia, lo separador: gracias a ella sería cada cosa "esto que está aquí", incanjeable con otras cosas. Pues era la conformación de otro trozo de materia.

Cierto que esto no bastaba para la efectiva individualidad (*Fábrica*, cap. 37 *a*, *b*). Pero en ello podía muy bien descansar la singularidad meramente numérica en la esfera de las cosas materiales. E, incluso prescindiendo de la cuestión de hasta dónde llegaba el alcance de semejante principio de individuación, resulta

claro que la sustancia no es caracterizable por la generalidad, sino más bien por lo contrario de la generalidad.

5. La sustancia no necesita ser un Absoluto, ni siquiera en el caso de serle propia una persistencia absoluta. La definición de Spinoza, que en su tiempo sonó tan comprensible de suyo, que no se preguntó en absoluto por su fundamento, *"per substantiam intelligo id, quod in se est et per se concipitur"*, es falsa. Se puede, naturalmente, llamar a un ente primario semejante, puramente inventado, "sustancia"; pero no tiene nada que ver con el efectivo problema, con sus raíces en la región de los fenómenos físicos, de un sustrato persistente. El *in se esse* puede ser justo —a saber, si se lo interpreta en el sentido de la *aseitas*, lo que por lo demás es inevitable en unión con la *causa sui*—, pero no se sigue de la esencia categorial de la sustancia; Leibniz pudo con el mismo derecho considerar sus sustancias como "creadas", lo que es sin duda un milagro, pero no mayor que la aseidad. Y en lo tocante al *per se concipi*, es notoriamente inexacto, pues la sustancia sólo se aprehende justamente por lo secundario y dependiente. En el lenguaje de la escolástica, se aprehende "por los accidentes"; en el del siglo XVII, "por los *modi*"; en ningún caso, pues, *per se*, sino *per aliud*.

Lo único importante a este respecto es, en efecto, que la sustancia no puede existir sin relaciones con algo, o sea, no puede existir "absolutamente" (suelta de todo), antes bien, que sólo por relación a algo igualmente ente es lo que es. Así está implícito ya en el término que la designa: el *sub* quiere decir que es algo que "está debajo" (*sub-stans*), o que sirve de base a algo distinto de ella misma. Por su esencia es, pues, miembro de una relación. Si se la arranca a ésta, quizá reste un ente de otra índole, pero no un ente "subsistente". Por este lado, tenía razón Kant en insertarla entre las categorías de la relación. Sin duda no se agota en esta relación, y por este otro lado no tenía razón Kant. Pero no puede existir fuera de tal relación.

La sustancia no se encuentra justo en una situación distinta de la de las demás categorías: no se encuentra sin la inevitable referencia a lo concreto que descansa sobre ella. No tiene más ser que el ser principio; esto no lo altera en nada el carácter condensado de sustrato; justamente del sustrato pudo mostrar el análisis que es riguroso correlato de su contrario, la relación. La sustancia es, sin duda, un ente en sí, pero no un "ente para sí". En el lenguaje de los antiguos: no es un χωριστόν. Es muy notable que Aristóteles no lo viera así, sino que atribuyera a la οὐσία una existencia separada.

Esta relatividad de la sustancia a su contrario óntico es de la mayor importancia. En sí no quiere decir que sea relativa la persistencia, ni que sea relativo el carácter de sustrato. Pero tan pronto como empieza a conmoverse desde otro lado del problema el carácter absoluto, se extiende por este medio la relatividad también a la persistencia en cuanto tal y al carácter de sustrato. Habrá que mostrar aún ambas cosas.

d) Realidad de los llamados accidentes. Relación causal de la sustancia

La destrucción de los predicados especulativos no es una destrucción de la sustancia. Más bien parece que únicamente con ella empiece la síntesis ontológica de su concepto. Cierto que la cosa no es tan sencilla como para poder introducir en lugar de cada determinación borrada inmediatamente una nueva. Pero también es cierto que con la destrucción pasaron a ocupar cada vez más palpablemente el lugar central los dos momentos categoriales de la persistencia y el sustrato. Esto resulta aún más claro si se lleva de una buena vez a su término la destrucción.

1. Ahí está, por ejemplo, la correlación "sustancia-accidente". Tampoco ella deja de ser torcida, ya que sus miembros no son de igual valor. Lo mismo es válido también de la "subsistencia e inherencia", oposición con la que se trató de enderezar lo torcido de la anterior. Ambos pares de conceptos despiertan la idea de que, fuera de la sustancia, sería todo lo demás del mundo inimportante, secundario, meramente dependiente, o no ente en su pleno sentido. El "accidente" sugiere, además, la contingencia, y con ello se mete indebidamente en el problema de la predeterminación, que ya no tiene absolutamente nada que buscar en el de la sustancia.

Toda esta correlación está tomada a la relación, secundaria pero corriente para la intuición, de la cosa y la propiedad. Y de hecho son las "cosas" las elevadas en otros tiempos por la metafísica aristotélica al rango de sustancias (en la tercera especie de la οὐσία, lo σύνολον). Pero esto ha revelado ser menos sostenible que nada; las cosas son formaciones compuestas de estabilidad parcialmente muy limitada, y para su construcción han menester, por su parte, de la sustancia; mientras que las propiedades ni siquiera son nada real, sino sólo maneras de aparecer determinadas relaciones reales (cap. 20 *c*).

Lo que en la correlación es sostenible, se limita a la relación de sustentación. Pero, como sustentáculo de las determinaciones del

ser, es la sustancia más bien sustrato. Lo que en la relación "sustancia-accidente" es verdad, se reduce, pues, a la relación, más fundamental, del sustrato y la relación.

Especialmente inducente en error ha revelado ser, en este orden de cosas, la idea de que sólo la sustancia es propiamente ente. Puesto que aquí se trata exclusivamente del ser real, ello significaría derechamente que no sólo serían irreales las propiedades, relaciones y estados (accidentes), sino también el devenir. Así respondía, en rigor, a la vieja oposición del ser y el devenir, de la que se mostró anteriormente (cap. 20 *b*) lo torcido. El análisis del proceso pudo mostrar lo contrario, a saber, que justo el proceso, el devenir, la alteración, son eminentemente reales, más aún, que constituyen la forma de ser característica de lo real. Esto no se ha rectificado, sino mucho más confirmado, con la sustancia entendida como lo persistente. Pues tampoco la sustancia persiste sino "en" el proceso, no existiendo, pues, más que relativamente a éste, y no siendo nada sin él: la sustancia es lo que en el proceso mismo se impone contra él.

Lo que en otros tiempos se designaba como lo accidental, no es en nada menos ente que lo sustancial. En el carácter de ser de lo real no constituye ninguna diferencia el que algo sirva de base o esté sustentado, persista o cambie fugazmente, sea relación o relato (*cf. Fundamentos,* cap. 5 *b*). Esto sería evidente ya por el solo hecho de ser la sustancia relativa a aquello que descansa sobre ella. Si lo sustentado no es real, tampoco lo es lo sustentante.

3. La sustancia no está sustraída a la acción causal. También esto se ha desconocido durante largo tiempo, y precisamente donde más, en la metafísica de la Edad Moderna. "La sustancia no padece acción", esta tesis se halla en estrecha conexión con aquellos atributos de la unidad, infinitud, absolutismo, con los que se trataba de elevar la sustancia por encima de la realidad empírica. Una parte de estos atributos la rechazó Leibniz, pero conservando otra parte, así la indivisibilidad de la mónada y su estar sustraída al nexo causal. Pero esto último hacía la manera de ser de la sustancia muy difícil. Pues si la mónada no podía padecer acciones, tampoco podía causarlas por su parte. El mundo real quedó de esta manera atomizado, teniendo que ponerse la omisa unidad del todo en un utópico sistema de preformación (armonía preestablecida), y que desarrollarse el proceso cósmico con su orden de secuencia dentro de las mónadas.

No fue ninguna recaída en la idea atomístico-mecánica del mundo, el que los sucesores abandonaran todas estas consecuencias,

restableciendo el hacer y padecer de la sustancia, y retornando así a la unidad del orden cósmico. Fue, antes bien, una necesidad categorial. Y únicamente con este retorno quedó el campo libre para una concepción ontológicamente sostenible de la sustancia. La monadología fue el último de aquellos intentos racionalistas de elevar la sustancia a la suprafísico, quizá el más grandioso de todos, pero no obstante especulativo y errado.

La sustancia no existe aislada para sí. Si estuviera sustraída a la acción causal, estaría sustraída también a la relación real, o sea, también a la alteración de las relaciones reales; pero sin la sustancia no son las relaciones relaciones reales, ni el sistema de dimensiones en que entran en juego es un sistema del mundo real, ni el espacio y el tiempo son categorías reales. Adónde lleva esta consecuencia es bien sabido: rebaja la naturaleza al nivel de un fenómeno, desvalorando con ello el estrato fundamental del mundo real.

Pero la sustancia es, antes bien, un problema central de la naturaleza. Lo real en ella es el ser ella aquello que en los múltiples nexos causales es lo que se altera (*cf.* cap. 22 *c*), es decir, lo único susceptible de alteración. Y si la ciencia enseña que la alteración descansa esencialmente en la acción causal y la reacción, tiene la sustancia que poder ejercer tal acción y padecerla.

Esto pertenece ya, sin duda, al orden de problemas de otra categoría, la de la causalidad. Pero tan estrecha es la coherencia de las categorías cosmológicas, que no puede tratarse ninguna sin las otras. Esto resulta todavía mucho más claro, si se hace entrar en cuenta la lucha de la física misma en torno al factor de la persistencia en los procesos naturales.

e) La materia, la fuerza y la energía. La sustancia dinámica y la entropía

Durante largo tiempo ha pasado en la ciencia natural la materia por la única sustancia. Es comprensible, porque al hacerlo así se era fiel, si no a lo perceptible, sí a cierta analogía con lo perceptible. En cuanto a la cosa misma, no hay ninguna razón para que la sustancia sea exclusivamente materia. Temprano se intentó poner el espacio en el lugar de la materia. Así sucedió en el *Timeo* platónico, y así en la metafísica de Descartes. Lo afirmativo de estos intentos era insostenible, pues la sustancia física tenía que ser algo "en" el espacio, y no podía ser, por tanto, el espacio mismo. Pero tales intentos enseñan que también puede ser un sustrato persistente algo distinto de la materia.

Ya antes se mostró que la sustancia puede ser materia, pero que también puede ser otra cosa. Más aún, ni siquiera necesita ser una; también pueden existir unas al lado de otras varias clases de sustancias, y no sólo unas junto a otras, sino incluso múltiplemente entreveradas. Por lo tanto, no era para dejada de la mano la idea de una sustancia procesal al lado de la sustancia material. Sobre el punto no pueden decidir razones apriorísticas, sino sólo descubrimientos empíricos. Lo que interesa es justo qué revele ser persistente en la economía de los procesos naturales.

La vieja idea de una sustancia material informe, empíricamente ostensible, no pudo resistir al análisis categorial. El proceso del conocimiento siguió aquí el camino de resolver cada vez más las últimas unidades admitidas. Los átomos, que pasaron en otro tiempo por lo último, han revelado ser compuestos, y compuestos de unidades de las que no consta si ellas mismas tienen a su vez carácter material.

Pero también puede hacerse otra cosa, puede hacerse un análisis dinámico directo. La cuestión es entonces: ¿qué sabemos propiamente de la materia? El sustrato material en cuanto tal no está dado, sólo tenemos sus exteriorizaciones, y en razón de ellas suponemos el sustrato. Pero las exteriorizaciones las experimentamos como fuerzas. De tales fuerzas hay tres: la resistencia, la inercia y la gravedad. La primera de estas fuerzas se conoce en la física como impenetrabilidad, la tercera se retrae a la gravitación; respecto a la inercia, está emparentada con la primera, en cuanto que también ella tiene la forma de una resistencia, a saber, de la resistencia que opone el estado de movimiento de un cuerpo a su alteración.

Con esto concuerda el hecho de medir la física la masa por su peso e inercia. Kant hizo, en razón de la impenetrabilidad y del peso, el intento de resolver íntegramente la materia en el juego de contrarios de dos fuerzas fundamentales, la atracción y la repulsión (a la inercia se le concede así, ciertamente, demasiado poco). Según ello, es la impenetrabilidad un fenómeno que se sigue de la fuerza repulsiva, mientras que el peso descansa en la atracción. Un cuerpo material puede concebirse precisamente como una determinada ordenación de estas fuerzas en el espacio, descansando la cohesión interna en la atracción, la forma superficial, la elasticidad, etc., en la repulsión.

Puede quedar indeciso si semejante resolución de la materia en fuerza resiste un examen detallado. El no entrar la inercia en ella es una falta sensible; justamente la inercia representa en la forma más directa la resistencia. Con todo, es el intento notable, por

emplazar la sustancia en otro sustrato. En lugar de la materia aparece la fuerza.

Mas el concepto mismo de fuerza no es apropiado, por otras razones, para resolver íntegramente el concepto de materia. Ni el momento del sustrato, ni el de la persistencia pueden alojarse en él. La fuerza en cuanto tal no se "conserva", sino que se consume en lo que hace; sin duda surgen siempre nuevas fuerzas, pero en el paso de las viejas a ellas no es palpable la identidad de lo subsistente. Puede atribuirse bien a la fuerza un carácter de sustrato, pero no es apresable en ella misma. Dondequiera que en las viejas teorías se ve en ella este carácter, y se reclama para él el momento de la persistencia —como, por ejemplo, ya en Leibniz—, ya tendía la idea a rebasar el estricto concepto de fuerza. Y cuando en el siglo XIX se hicieron más tangibles los fenómenos de conservación en los complejos dinámicos, se pasó al concepto de energía.

Externamente sólo se diferencia la energía de la fuerza por la distinta formulación cuantitativa. Pero detrás de ésta se alberga una interna diferencia de esencia. Pues la cantidad está referida a un sustrato, y éste es distinto. No como si, según la nueva concepción, existiese la energía en alguna forma "además" de la fuerza. Es, antes bien, el momento de sustrato en el intercambio de las fuerzas mismas y las relaciones entre ellas, lo que resulta apresable en el concepto de energía. Por eso se pudo incluso eliminar el concepto tradicional de fuerza, y sustituirlo por el de energía. Para la física es ello, ante todo, una simple cuestión de adecuación a la finalidad de formular los fenómenos en la forma más amplia y matemáticamente más precisa posible. Pero, visto ontológicamente, es el paso mucho mayor: en la energía podía captarse sin dificultad el momento de la persistencia, más aún, este momento constituye el rasgo propiamente fundamental de ella. La energía es lo que se conserva en medio del cambio de los procesos. Es la sustancia dinámicamente entendida.

Con el principio de la conservación de la energía, hay en el problema de la sustancia un nuevo acercamiento a la persistencia del proceso. Pues la forma de ser de la energía es esencialmente procesal: la energía consiste muy propiamente en la trasformación, en el paso, en el proceso. Es el lado interno y dinámico del proceso, y por eso es cuantitativamente apresable en el trabajo hecho. La sustancia revela ser así, sin duda no el proceso mismo, pero sí lo que persiste en el proceso, el sustrato dinámico que pasa a través de todos los procesos parciales y de sus fases, y se trasmuta en las diversas formas en que aparece.

No pugna con lo anterior el fenómeno de la energía potencial. Al contrario, únicamente él hace la conservación perfecta. Allí donde el proceso pasa a un estado relativamente estable, se conserva la energía en la tensión, en el desnivel; así, por ejemplo, la mera distancia de las masas en el espacio cósmico forma un desnivel gravitatorio, que no desaparece del todo como factor de movimiento, ni siquiera con los mayores alejamientos. En general, es relativa la distinción entre energía potencial y energía cinética. Y no traza ningún límite justamente en el momento de la persistencia, es decir, en el carácter de la energía como sustancia dinámica.

Pero hay otra cosa que pone un límite a la conservación de la energía: la ley de la entropia. Se ha hecho de esta ley el segundo axioma de la termodinámica, pues concierne a la tendencia de la energía térmica a la nivelación universal —a un estado, pues, en que desaparecen todos los niveles, con lo que a la vez se anula a sí misma la energía cinética. Esto significa que, entre las formas de la energía, hay una en que la energía se pierde, por decirlo así, y entra en reposo. La entropia no significa, sin duda, una destrucción o aniquilación de la energía, pero sí una neutralización en que ya no tiene lugar ninguna trasformación.

No es cosa de investigar aquí hasta qué punto sea definitivo ese perderse. Ni siquiera la física puede hacer más que afirmaciones hipotéticas sobre él. Lo importante en sentido ontológico, es sólo que tampoco la energía satisface en todos los respectos el postulado de una sustancia absoluta.

f) El alcance de los sustratos relativamente persistentes en el proceso cósmico

La sustancia es una categoría característicamente cosmológica: hasta donde la hay, es solamente propia de la naturaleza inorgánica; ya en la orgánica está representada sólo indirectamente (en los elementos inferiores de la construcción), y en los estratos superiores del ser desaparece definitivamente. Todo trasportarla "hacia arriba" ha revelado ser erróneo. Pero en la naturaleza inorgánica sólo hay dos sustratos que por su índole pueden ser sustancia, la materia y la energía. Y de estas dos se ha mostrado que sin duda tienen persistencia, pero no una persistencia absoluta. La materia del espacio cósmico está expuesta, a altas temperaturas, a resolverse en radiación. En las grandes masas gaseosas y luminosas que son las estrellas fijas, puede incluso calcularse aproximadamente la

pérdida de masa por irradiación. Pero la energía está expuesta cuando menos a la entropia, siendo su conservación condicionada en relación al proceso que ella sustenta. En ambas queda, pues, un resto de problematicidad.

Si se repara ahora en que el sentido de la sustancia debía ser justamente el absolutismo —pues la cuestión era el permanecer idéntico en medio del devenir general—, parece más bien que quizá no haya ninguna verdadera sustancia en el mundo. O formulando más cautamente este resultado: o bien seguimos sin saber nada de lo absolutamente persistente, o bien no lo hay. En este último caso, sólo queda la sustancia relativa. Los últimos sustratos del proceso natural que podemos apresar, tendrían ciertamente una constancia de alto grado; pero su resistencia al proceso sería sólo limitada. Y si están sujetos a perecer, bien podría también haber tenido origen.

¿Queda con lo anterior despachado todo sentido de la sustancia? Y si no, ¿qué queda realmente de las esperanzas de alto vuelo que otrora se adhirieron al concepto de sustancia?

Son dos preguntas del todo distintas. A la primera hay que responder: el sentido de la sustancia no está despachado, de ninguna suerte, con lo anterior; a la segunda, en cambio: de las altas esperanzas no queda, ciertamente, nada.

No queda nada de ellas, no sólo porque no puede probarse la existencia de sustratos absolutamente persistentes de la alteración, sino también porque tales sustratos, aunque pudiera probarse su existencia, no responderían ni poco ni mucho a la imagen soñada por el anhelo de lo "imperecedero". ¿De qué le sirve al hombre que la materia persista, o que la energía se conserve, en el proceso cósmico? El problema entero de la sustancia, convertido en problema estrictamente cosmológico, ya no tiene prácticamente nada que ver con aquella patética huida ante la caducidad, de que partían en otros tiempos las teorías especulativas de la sustancia. En la solución del problema, hasta donde es una el resultado, han desaparecido, y se han olvidado por completo, la dirección de la cuestión desde el antiguo punto de partida y el *pathos* de éste. Y lo que en ellos había de verdad, ha menester de una respuesta del todo distinta de la que pueden dar las categorías del cosmos. Una respuesta sólo puede venir aquí de un análisis de los contenidos de sentido y valor de cuya conservación y despliegue se trata para el hombre. Pero estos contenidos están sometidos a leyes del todo distintas, y su conservación, hasta donde llega, no es en ningún caso la de un sustrato persistente.

Pero la mirada queda en franquía para el problema cosmológico de la sustancia, única y justamente cuando se han eliminado definitivamente las ideas románticas acerca de la sustancia, junto con las esperanzas especulativas puestas en ellas. Tiene que reinar la claridad en este punto: que un mundo en el que ni la materia, ni la energía, ni ningún otro sustrato persiste "absolutamente", no es nada inferior a uno que tenga por base algo absolutamente persistente.

Pero en seguida hay que preguntar si es que existía realmente alguna razón por la que el mundo cósmico necesitase por fuerza tener por base algo absolutamente persistente. La única prueba trasparente que apuntaba en tal dirección, era la dialéctica de la alteración. Pero de ella se mostró que la prueba no era concluyente. Es menester para la alteración, sin duda, un sustrato persistente, pero de ninguna suerte uno absolutamente persistente. Pues ¿quién se atrevería a decidir si al lado de la alteración no habrá también un verdadero surgir y perecer?

Juntando todas estas cosas, resulta evidente que a los fenómenos naturales, hasta donde los abarcamos con la vista, les bastan sustratos "relativamente persistentes". Y de éstos puede probarse perfectamente la existencia —y tanto en la dirección de un sustrato dinámico, cuanto en la dirección de un sustrato material. Aquí concuerdan, pues, perfectamente los resultados con los fenómenos. Quien pretendiera probar más, probaría demasiado, y, por tanto, en verdad no probaría nada.

No es necesario para nada relativizar en seguida del todo por tales causas la idea de sustancia. En todo caso, pueden explicarse como sustancias en sentido relativo todas las formaciones relativamente estables —desde los protones y los cuantos de energía hasta subir a los grandes sistemas cósmicos—; más aún, puede hacerse también lo mismo con las cosas materiales, los seres vivos y las personas, pues también ellas tienen una cierta constancia. Pero con ello no se ganaría nada, y se tendría que introducir para la materia y la energía un nuevo concepto categorial, a fin de distinguir debidamente lo capaz de conservación en un sentido mucho más riguroso. El cambio de conceptos vendría a parar así en una mera escaramuza verbal.

Guarda por ello un buen sentido el reservar la síntesis de sustrato y persistencia, tal como está contenida en el principio de la sustancia, para los últimos sustratos apresables del proceso natural, aun cuando su persistencia no sea quizá absoluta.

CAPÍTULO 24

VARIANTES DE LA PERSISTENCIA

a) PERSISTENCIA SIN SUSTRATO NI SUBSISTENCIA

No hay retorno de la categoría de sustancia en los estratos superiores del ser. No, al menos, si se entiende la sustancia en el riguroso sentido de la síntesis de la persistencia y el sustrato. Por eso tampoco puede hablarse de una variación de la sustancia.

Pero sí hay una variación de la persistencia, o sea, de uno de los momentos de la síntesis. Pues no toda persistencia en el mundo es la de un sustrato, ni todo lo persistente es sustancia.

Cabría, pues, y justamente por tal razón, dejar aquí a un lado el retorno de la persistencia y su variación en los estratos del ser. Pues de hecho ya no pertenece el tema al estricto y propio problema de la sustancia. Pero la variación de la persistencia sin sustrato y sin la forma de la sustancia, desempeña un considerable papel en la fábrica del mundo real, e incluso en el estricto de la naturaleza. Y como la persistencia es, una vez más, uno de los momentos fundamentales de la sustancia, en esta categoría está, a pesar de todo, el lugar de traer a consideración las demás formas de aparecer la persistencia.

Puede formularse la cuestión de esta variación también así: ¿qué hay de persistente en el mundo fuera de la sustancia? Esta cuestión tiene un alto interés en un doble sentido; primero, porque la sustancia ha revelado ser algo persistente tan sólo relativamente; y segundo, porque su persistencia no da satisfacción al interés del hombre por la conservación de lo importante y valioso para él. Cierto que no está dicho que semejante postulado tenga que encontrar cumplimiento. Pero si el valor y el sentido se condensan hacia arriba en la estratificación del mundo —lo que tenemos bastantes razones para admitir—, y, por otra parte, aparecen en los estratos superiores formas de variación de la persistencia, aun sin hipótesis especulativas es obvio buscar en las formas superiores de la persistencia algo permanente, que quizá responda efectivamente, dentro de ciertos límites, al postulado.

No es, en absoluto, que nuestras consideraciones retornen a los puntos de vista metafísicos del viejo problema de la sustancia. Pero sí que de esta manera se hace justicia, a su vez, al sentido justificado de las cuestiones que, entendidas a medias y exageradas por algún lado, estaban entrañadas en el problema —reduciendo las

cuestiones mismas a su legítima medida, y ajustándolas a un saber más maduro de los límites de su solubilidad. Naturalmente, no pueden perseguirse aquí en toda su extensión. Pero aun sin ello, queda sobrado qué decir acerca de ellas.

Pero una cosa hay que dejar sentada por adelantado con toda precisión. Persistencia absoluta no la hay más en los estratos superiores de lo real que en el cosmos; en rigor, hay menos que en éste. Con la materia y, sobre todo, con la energía, difícilmente puede medirse, en cuanto a la pura durabilidad temporal, nada en el mundo. Pero esto no altera en nada el hecho de que las formas superiores de la conservación sean incomparablemente más importantes para el hombre y más ricas de contenido.

De suyo se comprende que tales consideraciones rebasan el campo de problemas de la filosofía natural. Es cosa que no puede evitarse en ninguna categoría de la naturaleza que retorne hacia arriba y en general presente variaciones. El análisis categorial no puede aislar el problema de la naturaleza tan completamente como le sería grato al afán de un sistematismo riguroso. Y esto tiene lo suyo de bueno. De estas ojeadas echadas a través de la estratificación desde distintas categorías, recae siempre de nuevo una luz inesperadamente rica sobre las condiciones de la naturaleza misma. Pues únicamente al hacerse éstas comparables con formas del ser análogas, pero de orden superior, se deja estimar suficientemente su propia peculiaridad.

b) Persistencia y conservación. Subsistencia, inercia y consistencia

Hay todavía en el mundo una conservación distinta de la debida a la sustancia. No es persistencia en sentido estricto, pues no le sirve de base ningún sustrato indestructible. Con ella no se trata en general de la conservación de nada ónticamente primario y elemental, sino justamente de la persistencia de las formaciones más altas y sustentadas, que es una persistencia debida a potencias creadoras y productivas que cuidan de que, en el perecer de la formación singular, nazcan siempre formaciones de la misma especie. El resultado es que, en medio del incesante nacer y perecer de los casos singulares, se conserva su tipo y que, en su gran conjunto, siga siendo la misma la multiplicidad del ente.

Nos las habemos, pues, con dos formas principales de la conservación: 1. con la persistencia propiamente tal, en que la conservación depende de la inercia de un sustrato, mientras que cambian

las formaciones configuradas; y 2. con la conservación sin sustrato, en la que aparecen en el proceso siempre de nuevo las formaciones de igual configuración. En oposición a la "subsistencia" puede designarse esta especie de la conservación como "consistencia"; en lugar de la "sustancia" como base inalterada, surge la "constancia" de la forma, como continuo retorno de lo sustentado y que reposa sobre algo.

En la idea antigua de la "forma sustancial" estaba claramente reconocida esta segunda especie de la conservación. Lo que con ella se mentaba era justo la conformación que permanecía idéntica en medio del cambio de los casos singulares. El error estaba sólo en que se entendía esta forma como algo subsistente, o hasta se le daba una existencia separada de los casos. El tener su constancia por absoluta es comparativamente un yerro mucho menor.

Subsistencia propiamente tal sólo la hay, como queda dicho, en el estrato inferior de lo real. La distinguen dos momentos categoriales. Uno es el carácter cuantitativo de la conservación, pues es la "cantidad" del sustrato lo que se conserva (aunque sólo relativamente). El otro momento es la pasividad de la conservación.

Esto es lo que constituye el sentido estricto de la persistencia: la resistencia de un sustrato a su aniquilación, su resistir en el proceso, lo que conocemos como "inercia" de la masa, conservación de la magnitud del movimiento o de la fuerza viva. La persistencia de la energía en medio de sus trasformaciones, entendida en el sentido plenario de su mantenerse en el "ahora peregrinante", descansa en que, una vez ella presente, no puede desaparecer por sí; exactamente tal cual la duración de la materia, una vez que ésta está ahí, no puede disiparse. En ambos casos tiene la conservación la forma de la inercia. La persistencia de lo subsistente tiene indesconocible-mente, según esto, un ingrediente negativo, un momento de impotencia. Y justo esto es lo que designamos en ella como pasividad o inercia.

Del todo distinto en las formas superiores de la conservación. Aquí hay por todas partes una instancia que entra en juego y da activamente forma, una patencia que predetermina de una u otra forma. Pues aquí no se conservaría algo indiferenciado mientras sucumbe lo diferenciado, sino justamente la determinación específica, la estructura, el todo superior, sustentado, múltiplemente condicionado. Y por tener una estructura diferenciada la labilidad incomparablemente mayor, y estar en dependencia de mil factores continuamente cambiantes, significa su conservación un imponerse contra amenazas y ataques sumamente distintos.

Tal es en general la radical diferencia entre sustancia y consistencia: mediante aquélla sólo se conserva lo informe y lo nulo por la altura de su ser, mientras que mediante esta se conserva lo altamente conformado, lo único que en el mundo es sostén de componentes de valor y sentido.

Las formas especiales de la consistencia son múltiples, y presentan en cada estrato del ser de nuevo distinta faz. Empiezan ya dentro de la naturaleza inorgánica, dentro de la cual, donde se hacen tangibles más claramente es en la constancia de las leyes naturales. Se acrecientan significativamente en el reino de lo orgánico, pues aquí se trata de la conservación de la vida en medio de la constante descomposición de sus portadores, y hasta en contra de su muerte natural. Y alcanzan su cima en la vida psíquica y del espíritu, o sea, justamente allí donde es mayor el condicionamiento y el peligro.

c) Los tipos de trascursos de los procesos y la constancia de la forma orgánica

La primera y más laxa de estas formas de conservación es la de la legalidad. Es, dentro de ciertos límites, común a todos los estratos de lo real, pero en muy diverso grado. Un papel verdaderamente dominante lo desempeña en la naturaleza inorgánica, o sea, justamente allí donde también está en su casa la sustancia. Y lo peculiar es cómo se encuentran y superponen en este estrato del ser las dos formas fundamentalmente distintas de la persistencia. Pues las leyes naturales hacen ya esencial referencia a los sustratos cuantitativamente persistentes de los procesos naturales.

Ellas mismas no son conservación cuantitativa, aunque lo cuantitativo desempeñe en ellas un papel esencial, sino de una índole del todo distinta. Las leyes naturales son, en efecto, lo que hay en general en los trascursos de los procesos, lo típico de ellos, o por decirlo así, su mantenerse dentro de los carriles tomados. Lo que así se conserva es, por tanto, la forma del proceso. Retorna la configuración fundamental, el esquema de los sucesos. Pero esta especie de la conservación es incompleta: no consiste en una rigurosa identidad de la forma, sino en una aproximada. Sobre el tipo formal de los trascursos de los procesos se asienta lo especial de los casos, que vela el tipo. Pues justamente la constancia de las leyes hace que en otras condiciones se configure de otra suerte el trascurso del proceso; mas las condiciones son muchas y su constelación es siempre nueva. E incluso allí donde se trata de una larga

serie de casos que ostentan la más llamativa concordancia, basta una leve alteración de las circunstancias para producir cursos divergentes de los anteriores.

La forma de la conservación propia de la legalidad está sumamente cerca de la persistencia de los sustratos todavía en otro respecto. También en ella hay algo del carácter de la inercia, como lo da a entender ya la imagen de los carriles tomados. Sin duda no se trata de una sustancia, sino exclusivamente de una constancia de la forma; pero sólo de una constancia del esquema general: no se trata de un producir activo, sino de un pasivo ser conducido por unos carriles. Esto no es, sin duda, más que una imagen, pero muestra claramente la posición intermedia de esta forma de la conservación (*cf.* más detalles sobre esto *infra*, cap. 32).

Del todo distinto es lo que pasa en el reino de lo orgánico. Aquí ya no subsiste nada, no habiendo ni una materia, ni una energía de la vida; no, al menos, a la manera de la fuerza vital de las ideas vitalistas. Los elementos sustentadores cambian constantemente, así en cuanto a la materia como en cuanto a la energía. Lo que se conserva es lo sustentado, el todo, lo secundario, lo dependiente, el complexo altamente complicado, la "vida".

Y ¿cómo se conserva la vida, estando el organismo expuesto a la constante disolución? Se conserva por medio de su propia actividad, rehaciendo constantemente lo perdido. Así sucede dentro del individuo con la asimilación de la materia incorporada, es decir, por medio de un espontáneo dar a la materia una forma semejante a la propia y superior, el cual la eleva a la altura de ésta. Y en la vida de la especie sucede lo mismo mediante la reproducción de los individuos: la vida opone a la muerte del individuo la procreación de nuevos individuos, y lo que se conserva, en medio de este cambio de los distintos sujetos de la vida, es la unidad inmediatamente superior, la vida de la "especie". Más aún, cabe ver, por encima de estos dos grados de la conservación orgánica, todavía un tercer grado. Pues también la vida de la especie, aunque no conoce la muerte natural, puede, sin embargo, sucumbir al alterarse las condiciones de ella. Pero también a esto opone la vida una actividad interna: la trasformación de la especie, así como la formación de nuevas, partiendo de los grados inferiores. La movilidad del tipo mismo de la especie, que a primera vista parece una mengua de la conservación, revela ser otro modo de conservar la vida, y otra vez en la unidad inmediatamente superior.

El proceso de vida trascurre en un constante juego de contrarios entre la pérdida y la ganancia, y además múltiplemente escalona-

do según el orden de magnitud de la unidad de vida. En cada grado tiene lugar la conservación por medio de la compensación de la pérdida, creando el sustitutivo el proceso mismo de vida. El cual lo hace activamente por medio de una nueva creación, oponiendo a la disolución de la forma la confección de una nueva, y originando así un equilibrio interno de los procesos que a la vez regula teleológicamente. Y su conservación consiste en el mantenimiento de este equilibrio.

De esto habrá de tratarse extensamente más adelante, en las categorías organológicas. En este lugar puede bastar lo dicho, a título de indicación. Pues aquí sólo interesa el punto de ser esta especie de conservación algo plena y totalmente distinto de la persistencia de un estrato; pero también algo distinto de una mera legalidad o de los tipos formales de los trascursos. Pues descansa en una espontaneidad de lo viviente, en la capacidad de esto para sobrepasarse a sí mismo, para propagarse, más allá de su propio sucumbir, en otros individuos. Esta capacidad de autotrascendencia sólo la tiene lo vivo.

Si se compara el organismo con cosas inanimadas y con sistemas físicos, el resultado es el notable hecho de ser él, la formación con mucho más dependiente y más fácil de destruir, quien tiene, sin embargo, la más alta capacidad de conservación. El patrón de medida que hay que aplicar aquí no debe entenderse, es cierto, simplemente como un patrón de la duración temporal. Pues la conservación de la vida también pende de la perduración de condiciones físicas. La superioridad está más bien en la índole de la conservación: las formaciones inorgánicas no se regeneran por sí, surgen simplemente allí donde se reúnen las condiciones de que proceden; sólo el organismo vuelve a formarse espontáneamente. En este sentido revela ser en él más fuerte la consistencia que la subsistencia.

d) Conservación del yo y de la persona moral

Pero hay aún formas superiores de conservación. Una de las más notables es la del yo, la cual sirve de base a toda vida psíquica. Sin duda no rebasa la duración de la vida del individuo, estando por tanto estrechamente limitada; pero ya la duración limitada que abarca una vida humana entera con sus múltiples mudanzas es un milagro tan grande, que las teorías filosóficas siempre han andado buscando explicaciones de ella. Se han intentado también, pues, con bastante frecuencia, interpretaciones metafísicas, creyendo deber atribuir al alma sustancialidad e infiriendo de ésta la inmor-

talidad. De lo torcido de tales consecuencias ya se habló (cap. 22, *f*); pueden, por tanto, quedar aquí a un lado. Pero el milagro no es menor manteniéndose dentro de los límites de lo dado por los fenómenos psíquicos, y viendo claro que no es subsistencia lo que aquí ocurre.

El yo no es sustancia, pero tiene constancia en medio de la mudanza de sus estados, actos y contenidos. No es verdad que la conciencia exista meramente en la corriente de las vivencias, como se ha afirmado repetidamente en los recientes tiempos; si verdad fuese, no podrían las muchas vivencias y representaciones ser, en absoluto, las de un mismo sujeto. Más aún, la identidad del yo es, incluso, un supuesto de la unidad de las representaciones de los sucesos, pues éstas abarcan una multiplicidad de datos distendidos en el tiempo, o sea, suponen la referencia de lo dado al presente a lo experimentado con anterioridad. La unidad de la apercepción, aunque sólo sea una unidad empírica, es la primera de las condiciones de tal unidad de representaciones. Y de cierto que esta unidad, que se extiende sobre el tiempo, no es como un mero punto de referencia, que en todo caso pudiera concebirse también como un punto ideal, ni es tampoco un polo, un centro, ni siquiera una capa profunda (que sería inconsciente), sino una unidad que abarca, y, por consiguiente, más bien el todo.

Pero ¿cómo es posible que el todo de la conciencia permanezca idéntico, mientras que cambia sin cesar todo lo apresable como contenido de él? Por obra del cuerpo no sucede así; no bastaría ni siquiera en el caso de que la conservación de su forma y de su vida abarcara las de la conciencia. Tampoco puede hacerse estribar todo en una determinada función de la conciencia, como la de la memoria, que sin duda desempeña aquí un importante papel. La memoria, supone ya, antes bien, el permanecer el yo idéntico, y es además ella misma un gran enigma; pues el recuerdo no es un mero almacenamiento, sino que toma el camino de la reproducción del contenido por la imaginación. Esta función no se reduce, pues, a una mera legalidad de la conciencia, como enseñaba la teoría asociacionista. Y la interpretación fisiológica fracasa de todo punto.

Más bien se inicia aquí una forma enteramente nueva del autoconservarse, que se distingue también de la orgánica. Pues la persistencia del yo, en medio del cambio de sus estados y contenidos, no es una función, ni a la manera de la reproducción, ni tampoco a la de la regulación de un equilibrio. Es más bien un activo mantenerse firme en sí, un imponerse como unidad contra el propio derretirse en la corriente de la conciencia. Esto es difícil de

apresar en los grados inferiores de la conciencia, pero toma en los superiores la forma de un afirmarse y reconocerse a sí mismo, y justamente en medio del haberse alterado de hecho. Aquí está la identidad del yo localizada incluso en su libertad. Pues, como persona moral, puede el yo renegar también de sí mismo; puede echar a rodar una obligación aceptada; puede negar los actos que dependieron de sus decisiones. Con ello renuncia a su identidad. Pero también puede confesarse autor de sus actos, cargar con la culpa cometida, cumplir lo prometido, mantener su palabra, y todo ello aun cuando ya no quiera lo mismo por haber cambiado las circunstancias.

Este fenómeno quiere decir nada menos que un activo hacerse idéntico, que un espontáneo "identificarse consigo mismo". En esta capacidad descansa la identidad de la persona moral. Consiste en el poder que sobre sí tiene la conciencia de responder de sí y ser fiadora de sí misma. Pero este poder tiene que ejercerse y efectuarse en el ponerlo por obra. Por sí misma no le cae al hombre en el regazo la conservación de la propia persona. Y según que despliegue o no su fuerza de identificación, esto es, sea fiel o infiel a sí mismo, viene a ser también para la persona ajena una unidad digna de confianza, o algo que se desmorona en el juego fugaz de los sucesos. El hombre persistente es el que no se deshace en el huir de las vivencias. Su conciencia es más que una corriente de cambiantes representaciones, reacciones e impulsos.

e) Las formas de conservación del ser espiritual

De un orden de magnitud temporal del todo distinto, y nueva una vez más por la índole, es la forma de conservación de las unidades de la vida del espíritu en la historia. La forma de colectividad y el derecho, el estilo de vida y el gusto artístico, la moral de un pueblo, su saber y su lenguaje, no son creaciones del individuo, ni éste puede anularlas, ni sustituirlas por algo distinto, aunque dentro de sus límites haga quizá lo suyo por su constante modificación.

Lo que el espíritu de un pueblo ha hecho de sí, se conserva históricamente por encima del cambio de los individuos y las generaciones. Está, sin duda, condicionado por la herencia de las disposiciones, pero no descansa en ella sola, ni tampoco en una mera reproducción de los individuos —como tampoco por el contenido se agota en la conciencia de éstos—, sino en una forma especial del dar y recibir determinada por la misma vida común del espíritu en cuanto es ella una totalidad cerrada.

El espíritu histórico común a los individuos es una unidad eminentemente capaz de conservación. Está, sin duda, sustentado por los individuos, no existiendo ni al lado de ellos ni sobre ellos, sino exclusivamente en ellos; y en cuanto sustentado, es también dependiente en su ser de ellos, pero, esto no obstante, mantiene a los individuos en rígida dependencia de contenidos respecto de él. Pues simplemente para ponerse a la altura de su tiempo, tiene cada individuo que acogerlo en sí, y para ello que recorrer un largo camino de educación. Tiene que crecer en el seno de él, y que crecer hasta llegar al nivel de él. Este proceso toma diversa forma según los dominios del espíritu; asciende desde la mera imitación en el aprendizaje de la lengua materna y del estilo exterior de vida, pasando por el aprender consciente en los dominios del saber, hasta una experiencia trabajosa de adquirir y una íntima polémica con lo estatuido en el dominio del derecho y la moral.

En esta especie de la conservación se ve con especial claridad cómo pende de la autonomía del complexo superior y sustentado como totalidad supraindividual. Este complexo es dependiente de las personas individuales, en tanto que no puede existir, en absoluto, sin ellas como sustentadoras, pero, sin embargo, ejerce sobre ellas un poder determinante, pues las conforma espiritualmente y determina sus formas fundamentales de conducirse, sentir y valorar. El individuo puede, de cierto, rebelarse contra este poder, pero nunca más que en un determinado respecto y un determinado dominio de la vida; no puede vivir en oposición contra él en toda la línea. Pues se excluiría de toda comunidad humana.

El espíritu histórico común crea, mientras está vivo en un pueblo, una forma, de todo punto peculiar, de una esfera sustentada, pero superior y dotada de unidad, que sobreconforma determinativamente por sí misma los elementos que la sustentan. Su legalidad propia es un llamativo ejemplo de esa síntesis de autonomía y dependencia que distingue, en la estratificación del mundo, a toda forma superior de ser (*cf. Fábrica,* caps. 59 y 60). Hegel, que fue el primero en reconocer claramente el fenómeno del espíritu histórico, cometió el fatal error de interpretar el "espíritu objetivo" como sustancia. Con ello hizo equívoco su descubrimiento, y provocó una justificada repulsa. El error era puramente categorial. Pues con la subsistencia no tiene esta conservación nada de común: nada hay aquí "debajo", que pudiera persistir a la manera de un sustrato, en inerte pasividad. Lo contrario es el caso: el espíritu histórico se mantiene en el ahora peregrinante acogiendo en su

propia forma de ser el nacer y perecer de los individuos espirituales, y efectuándose en portadores siempre nuevos.

Con lo anterior no están agotadas las formas de la conservación en el reino del espíritu. Citemos todavía aquí una sumamente *sui generis*: la asombrosa constancia con que se conservan históricamente ciertos productos del espíritu, aun cuando haya desaparecido hace largo tiempo el espíritu históricamente viviente de que surgieron. Así es con las obras literarias, con las obras artísticas de toda índole, hasta con contenidos parciales de estas obras, por ejemplo, con ciertas figuras creadas por la literatura. La cuestión es cómo se conservan tales formaciones, cómo sobreviven no sólo a las generaciones, sino también a los pueblos y sus destinos.

La respuesta no es fácil de dar, y aquí sólo puede indicarse. En el espíritu históricamente viviente no puede estribar esta conservación, porque justamente él se altera, mientras que persisten las obras del espíritu. Tampoco puede estribar en los solos soportes materiales de la formación externa. Pues la conformación espacial del mármol, los rasgos de la escritura sobre el pergamino, las manchas de color sobre el lienzo no son, en absoluto, el contenido espiritual de las obras. Se limitan a hacerlo aparecer, y aún esto sólo para unos ojos que saben ver de una manera muy determinada. La obra de arte sólo existe, en general, para el entendido; su "ser ahí" de cosa sensible es sólo lo exterior. Lo propiamente interior, que mentamos cuando la tomamos rectamente como obra del espíritu, tiene una manera de ser peculiarmente flotante, sustentada, de un lado, por la forma de la cosa sensible; de otro lado, por el espíritu que la aprehende, y que, sin embargo, está en oposición a ambos.

Y tan flotante es su conservación. El capaz de aprehender adecuadamente no está, de ninguna suerte, siempre presente, pero siempre surge de nuevo en la historia; y cuando surge, se le revela también siempre de nuevo el contenido espiritual de la obra. Es una conservación por encima de la discontinuidad histórica, un siempre volver a encontrar, descubrir y reconocer.

Probablemente hay aún varias especies de conservación sin sustrato. Pero lo cierto es que justamente las formaciones superiores del mundo no se conservan por obra de subsistencia, sino de una consistencia que ellas mismas aportan. No entran en lucha contra el perecer en cuanto tal, que sería una lucha desigual, en la que no podrían menos de sucumbir rápidamente; acogen, antes bien, el proceso en su propia manera de ser, y lo regulan desde dentro de tal forma que él mismo se convierte en un proceso de renovación.

Así se hace sentir ya dentro de la naturaleza inorgánica, en la que, sin embargo, hay sustratos persistentes. Tal se ve en el hecho de que las categorías superiores de la naturaleza no se agrupen en torno a algo "fundamental" —como pensaba aún la filosofía romántica de los idealistas—, sino a los complicados complexos superiores.

f) La sustancia como categoría de la conciencia

Un capítulo especial constituye aún la sustancia como categoría del conocimiento, y en general de la conciencia de objetos, especialmente en los grados inferiores de ésta. Hemos visto que la subsistencia queda restringida a ciertos sustratos físicos, y ni siquiera en ellos es absoluta. La conciencia humana hace de ella un uso mucho más copioso de lo que justificaría el ente. La intuición, el vivir algo, la imaginación propenden a tener por sustancias todo lo que de suyo presenta alguna coherencia en algo constante.

Ya empieza a hacerlo así la percepción, tomando por sustancias los sustentáculos de propiedades dadas sensiblemente, las cosas sensibles. Pero tampoco procede muy de otra suerte el primitivo pensar científico: éste sustancializa las materias empíricas, los seres vivos y las personas, y lo hace en oposición a las relaciones, conexiones y sucesos. Todos estos últimos le parecen accidentes.

La concepción aristotélica y escolástica de la sustancia aún tiene del todo sus raíces en esta manera popular de ver. Así vista, es la sustancia una característica categoría de la intuición, pero de cierto carente de la forzosa "validez objetiva". El pensar crítico, que trabaja más lentamente, disuelve paso a paso estas sustancializaciones —primero la del "tomar por cosas", luego la del "tomar por materias" y el concepto de material empírico en general (descubriendo en las "materias" múltiples momentos formales), por último la imagen de la sustancia en el concepto de las formaciones superiores, del organismo, del alma y otros más, todos los cuales carecen del núcleo con carácter de sustrato.

No por ello carece la intuición de razón en toda la línea. Tiene razón, por ejemplo, al mentar la persistencia meramente relativa de las formaciones empíricas. Y de hecho no mienta ingenuamente mucho más; le dan razón la experiencia limitada y el lenguaje con sus habituales sustancializaciones, bien que lo más de lo que tiene a la vista con ellas son estados de una constancia meramente relativa. Pero es difícil indicar aquí un límite a partir del cual miente algo más y suponga sustratos persistentes.

Pues no tiene, en absoluto, razón en cuanto rebasa este límite, en cuanto toma por persistencia absoluta aunque no sea más que la duración empírica de las formaciones a que se atiene. Y así lo hace sin fijarse, aunque no expresamente, tan sólo por hacerlo mucho más acá de toda interpretación o suposición consciente. Por eso parece la sustancialización de los elementos, de los átomos, del alma en las teorías primitivas, tan inocua y convincente, y por eso es tan difícil iluminarla hasta el fondo.

La sustancia como categoría de la intuición y la imaginación es justo por anticipado una categoría híbrida. Lo que quiere decir: tiene en la conciencia acrítica la tendencia a extenderse a todo, y a tomar en su sentido todo lo que de alguna suerte se presenta como formación cerrada de cierta duración.

De tales categorías híbridas (es decir, efectivamente "desbordantes") hay no pocas en la región de la intuición y la imaginación. El ejemplo más conocido de ellas es la finalidad. La sustancialización de las cosas es algo exactamente paralelo a la teleologización de los procesos naturales. La gran diferencia está sólo en que, en el último caso, la categoría subrogada es ontológicamente una categoría de un orden del ser mucho más alto, mientras que la sustancia se trasporta de los órdenes ínfimos del ente a los superiores. El uso híbrido de la categoría de sustancia es, por lo tanto, más inocuo que el del nexo final, y sus consecuencias históricas no son de volumen tan catastrófico.

Un papel determinante desempeña a este respecto la variabilidad del flujo del tiempo en la intuición (cap. 15 *c*): en las cosas parece el tiempo "detenerse". No vemos el proceso a que están sometidas, o no lo observamos; y esto basta ya para hacer que parezcan sustancias. Pero, por lo demás, es con la sustancia a la inversa que con el tiempo: allí está relativizada la categoría de la intuición, mientras que el tiempo real mantiene imperturbable su paso igual; la subsistencia, en cambio, resulta convertida en absoluta por la intuición, mientras que en el ser es por doquiera meramente relativa.

Mucho más híbrida es, naturalmente, la sustancia en el uso especulativo del entendimiento, es decir, al trasportarla a aquellos objetos metafísicos —el alma, Dios, lo Absoluto— de los cuales únicamente ha podido desligarla un pensar crítico muy tardío.

Dos errores se entrañan en semejante trasporte: *1.* a lo altamente complejo se atribuye la inercia de la materia, y *2.* a lo intemporal y meramente ideal se atribuye la existencia real en el tiempo. Por eso es tan inabarcable con la vista y tan prolongada la disputa en

torno a la sustancia en los tiempos modernos. Tampoco para las tendencias críticas fue fácil guardar aquí la justa medida. Piénsese, por ejemplo, en la crítica hecha de la sustancia por Berkeley, que apuntó justamente del lado falso; marchó contra la sustancia material como la "cosa general", y trató de mostrar que ésta es un *non sens*. Pero justamente en la dirección de la materia tiene la subsistencia su justificado lugar categorial. Se podía negar su existencia por razones idealistas, pero no su posibilidad ni su concepto por razones categoriales.

Mas si se considera la universal tendencia de la conciencia a exagerar el alcance de la categoría de sustancia —remontando desde la percepción hasta el mismo pensar especulativo—, es cosa de preguntarse en qué estribe propiamente ello. En particular sorprende aquí que tiente a la sustancialización no sólo todo lo que ostenta "duración", sino también todo lo que tiene simplemente un tipo de unidad hasta cierto punto dominante: la planta, el animal, el hombre, el yo, o sea, la unidad de vida y la unidad de la conciencia. Sin que la conciencia más ingenua deje de saber muy bien de la vulnerabilidad y caducidad de estas unidades.

La respuesta sería ésta: le falta a la intuición una categoría apta para apresar la unidad cuya existencia palpa justamente. Por eso acude a la salida más inmediata, la de algo "fundamental persistente". Así surge la representación de las cosas como sustancias, de la vida como sustancia, del alma como sustancia, y hasta del espíritu como sustancia. Y no se llega a tener conciencia de que esta salida no lo es, en absoluto, por lo que respecta a los mentados tipos de unidad, porque de la intuición no se sacan en nada consecuencias. El error es un error categorial, fundamental, que tiene la forma de una inversión de la ley de la libertad: se adjudica la categoría inferior a la formación superior, se trasporta el ser fundamental (el subsistir) a formaciones altamente complejas (*cf. Fábrica,* cap. 59 *c, d*). Pero la intuición no sabe lo que hace. No conoce las leyes de la constitución categorial del mundo.

Si, pues, a la intuición le falta la categoría apta, ha de poder indicarse cuál es la categoría que le falta. Es algo que estaría respondido inequívocamente por la exposición anterior: le falta a la intuición la categoría de la consistencia; la intuición no tiene representación alguna de la conservación de una formación compleja por obra de su propia actividad; cierto que tampoco tiene saber alguno del múltiple condicionamiento, labilidad y fragilidad de las formaciones superiores. Por eso toma su consistencia por sustancia.

La idea de una espontánea autotrascendencia está tan lejana de la intuición como el cielo de la tierra, y ello incluso en el organismo, donde estaría sugerida propiamente por la experiencia misma. Es justo más simple sustancializar incluso la forma específica, que ir siguiendo la pasmosa articulación de los procesos de creación de formas a lo largo de su renovación perpetua. La intuición recurre a la salida más sencilla. Y se atiene a ella, aún en sus grados superiores —como teorías del mundo— y según muestra la historia, tanto tiempo como tarda en echarla violentamente de ella la superabundancia de nuevos fenómenos vistos.

CAPÍTULO 25

EL ESTADO

a) LA SUBSISTENCIA Y EL ESTADO

En su lugar se dijo que la categoría de estado se halla en la más estrecha conexión con la de proceso. Pero existían dos razones para posponerla. Primera, que también la sustancia se halla en la misma estrecha conexión con el proceso, y segunda, que en la tradición filosófica se ha visto las más de las veces el estado en referencia a la sustancia como estado *de ésta*.

En este último sentido se tomó casi universalmente el estado en la vieja metafísica. Esta manera de tomarlo es bien conocida por los conceptos de πάθος, *affectio* y *modus*. Estos conceptos expresan lo que sin duda aparece "en" la sustancia, pero sin contar en su "esencia", y por tanto cambiando en ella. En el siglo XVII se tomaron mucho trabajo por entender, sin embargo, las *affectiones* por la sustancia misma y concebirlas, hasta donde fuese posible, como consecuencia necesaria de ella. Pero a la vez se hacía relativa la distinción de los "atributos", con lo que se disipaba a su vez la buscada *aeterna essentia sustantiae*.

Por tal camino no se podía ir adelante. Pero el error no estaba en el concepto de estado, sino en el de sustancia. Vistos desde ésta, tenían los estados que ser accidentes, o sea, extrínsecos a ella y contingentes en ella. Pero ¿cómo podían ser accidentales a ella, si se entendía la sustancia como aquello que no experimenta influencia alguna de fuera?

Añádase una segunda cosa. Estados puede haberlos también allí donde no hay en el fondo sustancia alguna, y aunque en el mundo

no haya nada que persista absolutamente. Tales estados no son, de cierto, afecciones o modos, pues que no son accidentes. Pero, en cambio, son estados de un ser humano, de un ser vivo, de una cosa, incluso estados del mundo. Éste es un concepto de estado tomado directamente a la vida, pero que está perfectamente libre de objeciones, porque no expresa nada más que un estado pasajero de las cosas, circunstancias o situaciones. Para él es patentemente del todo indiferente que haya o no una sustancia por "cuyo" estado pueda pasar. Más aún, es para él indiferente también el ser o no en general estado "de algo", que se halle debajo como un sustentáculo único, y ello aun cuando lo mismo que se halle debajo sea una formación perecedera, como son las cosas, animales o seres humanos.

Los estados adhieren siempre y sin duda a algo, pero de ninguna suerte necesariamente a formaciones cerradas como quiera que sea. En la vida humana tiene cada situación con la que nos las habemos la forma categorial del estado; y en tales casos sabemos muy bien que no tiene mucho sentido preguntar "de qué" es estado. El estado en este sentido se comunica, antes bien, a todas las personas y cosas que están inmiscuidas en él, y es por tanto también el estado "de éstas", pero no se agota en serlo. El estado es común. Y por fugaz que sea, es, en determinado sentido, de un orden superior al de sus sustentáculos, aunque éstos sean de superior constancia.

Recuérdese aquí la categoría de la relación real con la que se inició la serie de las categorías naturales en sentido estricto. Lo que en la vida llamamos cualidad tiene ónticamente sus raíces en relaciones reales; lo que la vieja metafísica de la sustancia llamaba *modi* o *affectiones* y entendía siempre como accidentes, es efectivamente una relación real; lo que la intuición designa como situación del momento, es de nuevo una relación real, sólo que en este último caso la relación constituye un tejido mucho más complicado de circunstancias. En tiempos de Cristián Wolf se llamaba certeramente tal cosa la *collocatio* del momento. Naturalmente que "colocación" sólo es una imagen espacial para relaciones que también pueden entrar en juego en dimensiones del todo distintas. Pero esto quiere decir poco, pues que los más de los conceptos filosóficos son imágenes espaciales.

Estado es, en sentido categorial, toda relación real de simultaneidad, cualquiera que sea la anchura con que se tome, sólo con que constituya un determinado "estado de cosas" existente en un determinado tiempo. Qué estable sea, cuánto se sostenga, no cons-

tituye ninguna diferencia fundamental. Pero sí es decisivo para él el estar ligado a la conciencia simultánea, mientras que con cada alteración de sus momentos parciales se altera él mismo, o sea, se vuelve otro estado. Tal alteración se desarrolla en el modo temporal de la sucesión y entra en la categoría de proceso. Sólo la multiplicidad de relaciones reales encerrada en la simultaneidad de un determinado ahora, forma un estado.

b) El proceso y el estado

Con lo anterior llegamos a la esencia categorial del estado. No hay que buscarla en la oposición a la sustancia, sino en la oposición al proceso, a la alteración, al devenir.

Se trata de apresar exactamente tal oposición. No es que el estado, por consistir en un "estar" de las cosas, suponga la detención del proceso, como si en el mundo real tuviesen que alternar el proceso y el estado. Esto respondería, es cierto, a una concepción muy difundida, que también en metafísica tiene sus defensores: mientras corre el proceso no hay estado, y mientras dura el estado no corre el proceso. Así puede parecer sin duda en ciertas relaciones parciales, pues sin duda hay estados estacionarios que excluyen determinadas formas del proceso. En el conjunto del mundo no puede ser así, porque el proceso cósmico no puede detenerse; para no decir nada del haber también estados duraderos de procesos, por ejemplo, estados de movimiento, que en cuanto tales resultan especialmente tangibles cuando el movimiento es uniforme, o aunque sólo sea aproximadamente tal.

La relación primaria es justo otra. El proceso y el estado se hallan en una rigurosa correlación, pero no en la del alternar, sino en la del indisoluble hallarse contenido el uno en el otro. El estado es, en relación al curso del proceso, sencillamente lo que la simultaneidad a la sucesión. Todo corte que practiquemos, trasversalmente al tiempo, a lo ancho de los sucesos, todo "estadio", pues, del proceso, tiene la forma de un estado. Pues en cada corte del tiempo hay una "colocación" enteramente determinada de lo que es presa del fluir.

Cada "colocación" presenta, a su vez, la forma de una determinada ordenación, precisamente en dimensiones distintas de la del flujo del tiempo. Estas dimensiones —y no son las solas espaciales— son todas perpendiculares a la dimensión del tiempo (*cf.* cap. 16 *b* y *e*). Lo reunido en ellas existe simultáneamente. Y esta reunión simultánea es, por lo mismo, indiferente a ser fugaz o de

una cierta duración. Los estados pueden ser también muy persistentes; esto sólo significa que es lento el proceso en que se reemplazan. Pero todas las unidades de medida de lo rápido y lo lento son arbitrarias, dependiendo de la comparación con otros procesos, e incluso, las más de las veces, de la velocidad subjetiva de la aprehensión, en medio del cambio de las imágenes de la corriente de las vivencias. Por eso no hay ontológicamente ninguna diferencia fundamental entre los estados fugaces y los persistentes. La intuición ve aquí una tajante oposición; siempre se inclina justo a la idea de que alternan el proceso y el estado. Realmente es en todas partes el mismo el carácter de estado de los estadios de los procesos, por diverso que sea el *tempo* del cambio.

Partiendo de aquí, puede entenderse sin dificultad el proceso mismo como el cambio de los estados; quizá más exactamente aún: como la serie temporal de los estados que van reemplazándose. Esto se ajusta exactamente a las características antes sentadas, según las cuales presenta el proceso, en todo instante y en corte trasversal, la imagen de un complejo simultáneo. Los estadios del proceso que pasan el uno al otro son justo los estados. El que pasen el uno al otro en un deslizamiento continuo, como en el movimiento espacial, o a saltos, como en la trasformación de la energía, sólo constituye una diferencia secundaria en este punto.

Pero tampoco con lo anterior se ha agotado la relación entre el proceso y el estado. Se trata de romper aquí aún con otro hábito mental. Según la manera de ver habitual, son los estados algo estable, persistente, los procesos algo fluyente, fugaz, perecedero. La conciencia propende a conceder a los estados una preeminencia en el ser, al hacer lo cual con facilidad los sustancializa; en cambio, entiende el proceso como una mera transición entre ellos. El viejo prejuicio de que sólo lo que está en reposo tiene propiamente ser, confirma esta manera de ver y la agudiza.

Efectivamente es la relación la inversa: justo el estado es lo eminentemente perecedero, el fugaz estadio del proceso en un instante. El proceso, en cambio, dura más que él, va más allá. Persiste en medio del ir y venir de los estados.

El proceso consiste justo en el cambio de los estados, de los que es el disolverse uno en otro y el pasar el uno al otro. Y por tener este paso duración, persiste el proceso en medio del caducar los estados. El estado consiste, en cambio, en el corte simultáneo del proceso. Y por estar el corte ligado al instante, que sólo se da una vez para no retornar nunca, tiene, según la ley del tiempo, que hundirse con el instante en el pasado. El proceso se mantiene en

el "ahora peregrinante" por entrar en el presente siempre nuevos estados, y se mantiene exactamente mientras tal sucede. El estado resbala, por el contrario, del ahora peregrinante, por estar atado a su lugar en el tiempo y hundirse con el "ahora fugaz" (cap. 13 *g*).

c) Estados duraderos y estados de equilibrio

Estas cosas no deben ser mal entendidas, como si tuviera todo estado que ser algo inasiblemente fugaz, o que por esencia sólo relampaguearía un instante, por decirlo así, para desaparecer en seguida. Ya se dijo que todo ser fugaz es relativo, exactamente como es relativo todo durar —relativo al patrón de medida que apliquemos. Y un patrón de medida absoluto del tiempo no lo hay.

Un estado, entendido como "colocación" real, puede muy bien tener una cierta estabilidad. Puede, por ejemplo, mantenerse más o menos tiempo en el curso del proceso como estado total, mientras van cambiando muy diversos estados parciales. En contraste con el cambio de estos estados parciales, toma entonces el carácter de estado duradero. También pueden ciertos procesos marchar tan lentamente que sus estudios den por resultado, en relación a otros procesos, un estado de reposo relativo. Así es, por ejemplo, con el proceso de enfriamiento de la Tierra y la constancia media de la temperatura en la superficie de ésta. O bien, en el juego de contrarios entre determinados procesos, puede sobrevenir una situación de equilibrio hacia la que pendulen reiteradamente las oscilaciones. En este caso es el proceso total de un sistema de tal índole, que torna reiteradamente al mismo estado de equilibrio. Un conocido ejemplo es el equilibrio de la radiación en la fotosfera del Sol, que se mantiene con escasas oscilaciones por enormes espacios de tiempo; y la teoría enseña que en las capas profundas del Sol tiene que haber equilibrios parecidamente estables a una temperatura y una presión de radiación mucho más altas.

Hay también equilibrios de índole mucho más sencilla, pero que no por ello constituyen estados menos constantes. De esta índole es, por ejemplo, el estado de reposo, extremadamente equilibrado, de los océanos en la Tierra. Es éste un fenómeno asombroso, cuando se repara en lo móvil que es el elemento líquido, y la velocidad con que el globo terráqueo se mueve junto con los grandes depósitos de agua, y encima guarda su movimiento de traslación, de unos 30 km. por segundo. El más ligero impulso inundaría forzosamente las partes bajas de los continentes y destruiría toda vida en ellas. Pero pasan los milenios, y fuera de escasas oscilaciones, permanecen

los espejos de los mares tan constantemente quietos, como si se encontrasen en efectivo estado de reposo. Cierto que así sucede por no aparecer en la inmediata circundancia de la Tierra fuerzas de aceleración dignas de tal nombre, y en tanto es así no es asombrosa la situación de reposo del agua. Pero lo asombroso resulta, en cambio, el estado de protección contra las fuerzas perturbadoras.

Estados duraderos en el sentido de tales equilibrios, los hay así en grande como en pequeño. En oposición a los estadios fugaces de los procesos, pueden considerarse como estados en sentido estricto. Y así entran todavía una vez en otra oposición al proceso. Pero esta oposición descansa en su estabilidad, es decir, en una forma de la persistencia. De aquí viene el que allí donde tales "estados" están asociados con una formación tangible como sustentáculo, cual es el caso en cosas o personas, presenten exteriormente gran semejanza con sustancias. La intuición los toma también entonces preponderantemente por sustancias. En verdad no está el parentesco categorial entre el estado y la subsistencia, sino entre el estado y la consistencia (cap. 24 *b* y *f*). Pues falta el momento del sustrato. La diferencia respecto de la consistencia propiamente tal, se reduce a que en los estados duraderos no necesita tratarse de formaciones cerradas. Pero de hecho es lo más de lo que en la vida tomamos por sustancia un mero estado relativamente constante.

Este resultado no es menos notable. Primero se vio que la gran masa de lo que durante siglos se designó como accidentes tiene el carácter del estado; y ahora se ve que también lo más de lo que se tenía por sustancia se reduce a ser un estado. Esto no es un acaso. La sustancia es en la conciencia cotidiana una categoría híbrida, y de su término complementario, el accidente, es válido, justo por ser tal, lo mismo. Ninguno de los dos tiene en el mundo real sino una validez estrechamente limitada. El ancho campo de fenómenos que se trataba de apresar con esta oposición, está sometido en verdad a categorías reales del todo distintas. De éstas se expuso antes la consistencia sustentada. Y ahora se ve que una región quizá todavía más amplia de lo aparentemente sustancial cae bajo la categoría del estado.

d) El estado como categoría de la conciencia

Sobre el estado como categoría de la intuición no queda, después de lo anterior, mucho que decir. En casi todos los grados de la conciencia se echa avante la sustancia; y así como queda por ella echado atrás y encubierto aproximadamente del todo el

carácter categorial de la consistencia, así también, dentro de ciertos límites, el del estado.

Sin duda sólo dentro de ciertos límites. Pues por el otro lado propende la intuición a la idea alternativa de la relación entre el proceso y el estado. La consecuencia es tomar la intuición absolutamente el estado como una detención, ignorando el predominio de los procesos que van de un cabo a otro. Lo mismo es válido de los estados dinámicos de equilibrio, que la intuición no penetra como tales, y por ello toma falsamente por estados de reposo.

Lo que la intuición arranca por un lado al estado se lo añade por el otro. No exagera propiamente el papel del estado, pero lo desfigura, y en favor de la sustancia y disfavor de los procesos. La razón es que la intuición se atiene a la sola estabilidad aparente, sin penetrar hasta la íntima relación entre el proceso y el estado. Lo que menos penetra la intuición es el carácter flotante de los estados duraderos. En parte, no advierte, en absoluto, estos estados, por ser ellos lo habitual. Así es válido, por ejemplo, de muchos estados sociales en los que se vive, bien que dependen de condiciones que históricamente son todo menos constantes. Más válido es aún de las condiciones físicas generales de la vida, del suelo firme que pisamos, de la presencia del aire que respiramos, de la luz y de las condiciones climáticas a que estamos adaptados. Es menester ya reflexión, o bien la experiencia de una alteración incisiva, para que aprehendamos tales factores de un estado duradero; y su estar sustentados por grandes órdenes de cosas físicos, únicamente se le franquea al pensar científico. Únicamente con éste se empieza a concebir que son puras fases más lentas de procesos.

Asimismo le falta a la intuición el saber que muchos momentos de importancia vital de estados tienen ellos mismos forma de procesos, que son estados de movimiento y consisten en el persistir de procesos. El proceso uniforme, o que trascurre con periodicidad regular, lo sentimos como un estado, más que nunca cuando estamos en él nosotros mismos. La propia vida es, sin duda alguna, un proceso, pero la sentimos como un estado, la llamamos nuestra "existencia", y mentamos con ello el estado, interno y de las cosas reales, fundamental para el hombre mientras vive.

Cosa igual es válida de la mayoría de los estados empíricos. Así, es para nosotros el pasear un estado, e igualmente el viajar en ferrocarril, el esfuerzo del trabajo, el descansar de él, etc. Sin disputa tiene todo esto también de hecho su lado de estado. Lo que tan fácilmente escapa a la conciencia inmediata es que son estados procesales, es decir, estados que consisten en el ir durando procesos.

Sobre todo fracasa la intuición allí donde se trata de todo un sistema de procesos que se mantienen mutuamente en equilibrio, constituyendo así la persistencia de un equilibrio. Esto último es el caso en todos los complexos dinámicos y orgánicos. Los complexos tienen su interior y su exterior; aquél está en la interpenetración de los procesos; éste, en el carácter de estado de la formación que descansa sobre los procesos. La intuición se atiene al exterior. Le basta el persistir del estado. Por lo limitado y lo condicionado de este persistir, únicamente pregunta la penetración del concebir.

Sección II

LA CAUSALIDAD

Capítulo 26

LA FORMA DE PREDETERMINACIÓN CAUSAL

a) La secuencia ordinal temporal y la dependencia

El grupo de categorías del devenir y de la persistencia supone sólo poco en materia de formas de predeterminación. La predeterminación categorial general impera, naturalmente, aquí como en todas partes, del principio a lo concreto, presentando el conocido tipo "vertical" de la dependencia. Al lado hay la predeterminación formal del flujo irreversible y uniforme del tiempo, que trascurre dentro de lo concreto y determina la común dirección y velocidad de los trascursos de los procesos (cap. 13 *f*). Esta segunda predeterminación corre, pues, trasversalmente a la primera, y puede llamarse ya, manteniendo la vieja imagen, "horizontal". Pero todavía no contiene ninguna clase de determinación de los contenidos. Es por lo que se la ha pasado por alto las más de las veces.

En cuanto al contenido, está, pues, el proceso real todavía por completo indeterminado con el primer grupo de categorías. En su esencia sólo entra que aparezcan progresivamente nuevos estadios o estados destinados a formar serie compacta dentro de la secuencia temporal. A un determinado estado pudiera, según esto, seguir en determinado tiempo cualquier otro estado, sin que imperase una regla o un orden de contenidos. Los sucesos posteriores serían, vistos desde los anteriores, absolutamente contingentes, y sería imposible preverlos.

Mas así no están constituidos los efectivos procesos reales. Ya en la vida diaria desempeña un ancho papel la previsión de lo inmediatamente venidero. Y aunque sea limitada en sentido humano, sin ella no sería posible ningún conducirse, planear ni obrar prácticos. Sobre todo en los dominios del conocimiento exacto de la naturaleza, toma ella misma un carácter muy exacto y que se adelanta a vastos tramos de tiempo. El trabajo altamente sintético de la técnica depende plena y totalmente de ella; y, como es sabido, pueden descubrirse incluso sus fuentes de error, y restringirse por anticipado dentro de ciertos límites.

Tiene, pues, que imperar en el proceso real una forma de predeterminación que determine también el contenido de lo temporalmente posterior por lo anterior. Tal es el mínimo de continua determinación y dependencia requerido por los fenómenos: una forma de predeterminación, pues, que siga el flujo del tiempo, marchando derechamente con él, e introduciendo una primera secuencia ordinal de los contenidos en el proceso.

Esta forma de predeterminación es la causalidad. No es, como aún se mostrará, la única que impera aquí. Pero es la fundamental para el proceso natural, y resulta el primer supuesto para todas las demás formas de la dependencia.

La causalidad es, pues, esto: que la serie de los estados no se sigue en el proceso arbitrariamente, sino en un determinado orden serial, en el que, en el sentido de la secuencia temporal, un estado es dependiente del otro, o bien el uno "produce" el otro. El estado anterior es la "causa", el posterior el "efecto"; aquél produce, éste es producido. Si ahora se añade que toda causa es ya efecto de causas anteriores, todo efecto causa a su vez de efectos ulteriores, el resultado es, en lugar de la relación bimembre de determinación la progresiva, la forma lineal de la serie que responde al progreso temporal del proceso. Esta forma es la "serie causal" o el "nexo causal".

Esto parece de todo punto simple. Pero en ello hay muchas y variadas cosas que considerar. Ante todo, no se confundan la causa y el efecto con la razón y la consecuencia; ni tampoco con el par de categorías fundamentales: predeterminación y dependencia. De este último es la relación de causa y efecto una forma especial, una de las variantes en la estratificación, a saber, aquella que en el grado ínfimo de lo real determina, avanzando linealmente, el proceso (*cf. Fábrica,* cap. 31 *c, d*). Pues formas de predeterminación hay muchas, y no todas avanzan linealmente en forma de serie, para no decir nada de una serie ligada al flujo del tiempo y progresando en él derechamente.

Por lo que toca a la razón y la consecuencia, fácil es tomar estos conceptos tan ampliamente (como sucede las más de las veces), que la causa y el efecto aparezcan también bajo ellos como caso especial. Sin embargo, aquí vacila el uso corriente del lenguaje. En todo caso, hay razón y consecuencia también fuera del proceso real, en el orden del pensamiento, por ejemplo, como consecuencia lógica, en el ser ideal, incluso en la relación de finalidad, como cuando se trata de las "razones" de una manera de obrar. Esto último cuenta ya entre las formas superiores de la predetermina-

ción real; y en estas formas entra en juego la relación causal ya como una base sobreconformada; pero es más general que ellas, y por eso no se agota en ellas.

A los enumerados momentos de la causalidad —la forma lineal de la serie, el correr derechamente en el tiempo y el continuo producir— hay que añadir ya en este lugar la irreversibilidad. Propiamente está ya contenida en el correr en derechura, pues la dirección de la sucesión temporal y del proceso es ella misma irreversible. La diferencia está sólo en que en el tiempo y en el proceso nadie acepta la reversibilidad, mientras que en el nexo causal se subroga fácilmente una falsa imagen. Esto estriba, ante todo, en la ampliamente difundida mezcla con el nexo final, que en la vieja metafísica es general: se hablaba, en efecto, literalmente de "causas finales" (*caussae finales*), lo que, considerado categorialmente, es una contradicción en los términos. Ni siquiera las teorías del siglo XIX son pulcras en este punto. De ello habrá de tratarse aún.

Difundida está también la opinión de que la causalidad se refiere, no sólo a la secuencia temporal de los estados, sino también a lo simultáneo. Esto hay que tomarlo con cautela. Los estados pueden tener duración, y de dos estados duraderos puede el uno ser causa del otro. Esta relación existe, por ejemplo, en la bola que, descansando en el cojín, hace en éste un hoyito: el hoyito es el efecto, el descansar la causa. Sin embargo, hay ya aquí, rigurosamente tomadas las cosas, otra relación, la de la acción recíproca. Pues también el descansar de la bola es ya efecto, en el mismo sentido que el hoyito impreso; su causa está en la resistencia del cojín contra el peso de la bola. Esta relación mutua de lo simultáneo retorna en innúmeras variantes; es propia de todas las colocaciones estáticas, pero acompaña tan universalmente a los fenómenos dinámicos, incluso a aquellos que tienen expresa forma de proceso, como, por ejemplo, el movimiento del proyectil en el medio del aire y la resistencia de éste engendrada por aquel mismo.

Dónde prefiera contarse esta relación, es una cuestión de división y formación de los conceptos categoriales. Si se la cuenta en la causalidad, hay que ensanchar el concepto de ésta; pero entonces tiene que introducirse un concepto distinto, más estrecho, para la causalidad temporalmente lineal. Desligarse unas de otras sólo lo toleran las categorías en la abstracción; su coherencia en lo real no puede anularse. Pero, a pesar de todo, hay que distinguirlas.

En obsequio a la sencillez, se atiene el concepto de causalidad introducido aquí al fenómeno estricto de la serie temporalmente lineal de causas y efectos. Ya éste es de suyo bastante complejo.

La correspondiente relación de simultaneidad se reserva para la acción recíproca.

b) La ley causal y la necesidad real de la secuencia causal

La dependencia causal lineal no va de una cosa a otra, como lo han sentado frecuentemente las viejas teorías. La palabra alemana *Ursache,* causa, ha revelado ser, en este respecto, inducente en error. Justamente de una *Sache,* cosa, no se trata. La *Ursache* puede, ciertamente, pender de "cosas", pero no consistir en ellas. Causas y efectos no son ni cosas, ni sustancias, ni en general ninguna clase de formaciones compactas, sino relaciones reales, colocaciones, estados, estadios de procesos. La causa de la primavera no es el Sol, sino la mayor elevación de éste de día en día, o dicho en términos cosmológicos, el progresivo giro del hemisferio norte de la Tierra hacia él; lo que tiene a su vez, su causa en el movimiento de traslación de la Tierra. Aquí penden exclusivamente relaciones de relaciones, un "estado de cosas" pende de otro, no una cosa de otra.

Ahora bien, un "estado de cosas" no es algo de suyo simple. Tiene la forma de una colocación de circunstancias. Esto es fundamentalmente válido de todos los estados que forman la serie de los estadios de un proceso, incluso en los procesos aparentemente simples. Las colocaciones, entendidas como situaciones simultáneas, pero no en un sentido meramente espacial (cap. 25 *a*), son complexos de relaciones reales cuya multiplicidad asciende según el sector del mundo real que abarcan. Las causas tampoco son, pues, momentos aislados del ser, sino que consisten en una multiplicidad de momentos ligados en la colocación simultánea de un complexo. Y lo mismo es válido del efecto; también él es una multiplicidad de momentos ligados en la colocación simultánea de un complexo. En nada altera esto el hecho de poder ser tales complexos altamente complicados, fugaces, existentes una sola vez e inapresables en su totalidad.

Hay que tener a la vista esta imagen del conjunto al abordar el análisis causal. Pues únicamente así empieza a mostrarse la peculiar índole de la predeterminación causal. Lo esencial a este respecto es, en efecto, el corresponder a cada momento de la causa un momento del efecto y viceversa. Llamando estos momentos causas y efectos parciales, y las colocaciones enteras causas y efectos totales, es válida esta tesis: cada causa parcial, si bien no predetermina aislada por sí, produce, sin embargo, su determinado efecto

parcial, y la menor mudanza en el contenido de la causa total significa la correspondiente mudanza en el contenido del efecto total.

En tal relación intrínseca descansa la conocida tesis: a causas iguales —efectos iguales. Con lo que no se ha decidido de ninguna suerte si hay o no en el curso de los sucesos del mundo causas totales perfectamente iguales —es decir, un retorno de una colocación idéntica hasta lo último. La tesis sólo dice que "si" hay tal retorno de las causas, tienen que retornar también los efectos.

Se hace por ello bien en añadir a la primera tesis una segunda y tan importante, sólo que no tan advertida las más de las veces: a diversas causas —diversos efectos. Lo que hay que entender en el sentido de que ya la menor alteración de una causa parcial, basta para hacer que resulte otro el efecto parcial y con él el total. Y aquí es de observar que en ocasiones puede pender de una alteración muy pequeña de la causa una divergencia muy importante del efecto. Las causas parciales no predeterminan por sí, sino sólo en conexión; pero dentro de una conexión de efectos parciales puede, por ejemplo, rebasarse justamente con un pequeño exceso el límite de un equilibrio dinámico, lo que puede significar a continuación la destrucción de todo un complexo.

El conocido fenómeno "a pequeñas causas —grandes efectos" no queda de ninguna suerte excluido, ni declarado pura apariencia por las anteriores tesis. Pero sólo significa dentro de la situación total un aspecto parcial: el aspecto de un efecto total visto desde la causa parcial, lo que no responde, naturalmente, a la plena dependencia causal.

Dos cosas resultan de lo anterior: 1. que en la relación causal está entrañada una predeterminación total, por la que en el estado posterior no queda, visto desde el anterior, nada indeterminado; y 2. que esta relación tiene carácter de ley. Este carácter está contenido ya en las dos tesis sentadas.

Pero cabe enunciarlo en una forma todavía más general, y entonces toma la forma rigurosa de una determinación modal; el efecto es, en razón de la causa, necesario, y realmente necesario; no puede dejar de producirse si se presenta la causa, ni puede resultar distinto de como resulta en razón de los momentos parciales de la causa total. Es, pues, realmente necesario, tanto en punto del "ser ahí" cuanto al "ser así".

Por lo que toca a esta última adición, no es comprensible de suyo. Kant, por ejemplo, acentuó demasiado unilateralmente la existencia en el nexo causal, como en general en sus "principios

dinámicos". Ello despierta la apariencia de que sean menos importantes los contenidos y estructuras. Lo que, patentemente, pugna con el sentido de la ley causal. Cierto, *a priori* sólo puede verse a menudo el "ser ahí" de la causa; para conocer la estructura especial de su contenido son menester la experiencia y el conocimiento de las leyes. Pero aquí no se trata del conocimiento, para no decir nada de un mero conocimiento apriorístico, como en Kant, sino de la relación óntica, es decir, de la conexión causal misma, independiente de toda cognoscibilidad e indiferente a ella, así como de su carácter óntico de ley.

En el reino del ente, además, no pueden separarse en general uno de otro el "ser ahí" y el "ser así". Ambos están sólidamente unidos entre sí como momentos del ser. Más aún, en el orden real del mundo coinciden de tal forma, que el "ser ahí" de algo es siempre a la vez un "ser así" de otra cosa y viceversa. Ya por esta razón no pueden aparecer separados en el nexo causal (*cf. Fundamentos,* cap. 19). Y, naturalmente, hay que considerar como causa total real, en razón de la cual es realmente necesario el determinado efecto total, no sólo una causa cualquiera, sino sólo la causa determinada hasta en todos sus momentos parciales. Lo mismo es también válido, naturalmente, de cada causa parcial y cada efecto parcial. Tanto en el todo cuanto en la parte, se apega el causar un efecto igualmente al "ser así" y al "ser ahí".

Una palabra de aclaración la pide también el tipo modal mismo de la "necesidad real" que es propia del proceder el efecto de la causa. Está en oposición a la mera necesidad esencial, que en cuanto tal no significa absolutamente ninguna secuencia real, y en la esfera real nunca forma sino un momento parcial de la necesidad. El análisis modal ha enseñado que lo que es realmente necesario descansa en una cadena completamente cerrada de condiciones reales, que tomadas aisladamente por sí no posibilitan nada, pero juntas constituyen la razón suficiente real de la cosa. Este esquema se ajusta patente y exactamente a la manera de predeterminar la causalidad. La cadena de las condiciones está representada por la colocación de las causas parciales, la causa total corresponde a la totalidad de las parciales, y la dependencia de los efectos parciales hace de la conexión total una conexión cerrada y necesaria (*cf. P. y E.,* cap. 20; también cap. 19 *b, c*).

Sin duda, hay aún formas de la necesidad real distintas de la causal. Ésta sólo es la más simple y más elemental. Las otras son mucho más complicadas y mucho menos generales. Encima, suponen todas ya la forma causal de la necesidad real.

c) La serie causal, el nexo causal y el proceso causal

Así como la sustancia no se agota en una ley de la persistencia, así tampoco se agota la causalidad en una ley de la secuencia necesaria. Cierto que las dos categorías son desiguales también justamente en este respecto: el no bastar una ley, tratándose de la sustancia, es palmario, puesto que se trata de un sustrato; pero tratándose de la causalidad, ¿qué puede surgir a más de una ley? La causalidad sólo es una relación, una categoría puramente relacional, y la relación tiene la forma de una dependencia. Por lo tanto, es, dando un paso más, una categoría de la predeterminación. ¿Es que la relación y la predeterminación no se agotan en leyes?

Mas esto es justamente lo que aquí se ha pasado por alto tan a menudo. Los momentos categoriales de la relación y la predeterminación (o de la dependencia) no se agotan, en absoluto, en ninguna ley. La ley puede apresar perfectamente la forma especial de la relación y de la dependencia, pero no llenarlas o sustituirlas a ellas mismas. La relación real entre la causa y el efecto es algo último, un momento fundamental ya no resoluble en otros. Aún más válido es esto de la función determinante de la causa, y más que de nada, quizá, del momento modal de la necesidad. Pues la necesidad causal es del todo distinta de la necesidad de la ley; como toda necesidad real, es distinta en cada caso, mientras que la ley tiene meramente la necesidad de la generalidad.

Pero ni siquiera con estos tres momentos —con el momento de la ley son ya cuatro— se agota la esencia de la causalidad. Lo que aún hay además, es lo propiamente productiva de ella, el "producir" en cuanto tal. Pues lo que no puede hacer el tiempo, "dar sus frutos", puede hacerlo el proceso causal. Y como, además, la relación causal que hay en el proceso causal no es simplemente bimembre, sino una relación que progresa ella misma serialmente en la sucesión de los estadios (estados) del proceso, toma la forma del producir progresivamente, que la destaca inequívocamente de todas las demás categorías.

Con esto se pone de manifiesto el otro lado de la causalidad. Ésta se halla caracterizada por dos momentos: el nexo causal y la serie causal que descansa en el nexo. El carácter de la serie consiste en ser cada efecto a su vez causa de nuevos efectos, cada causa ya efecto de causas anteriores. Este tejido lineal no se rasga; lleva desde cualquier estadio tanto hacia adelante como hacia atrás, y fundamentalmente *in infinitum*. Pero el carácter del nexo consiste en el mismo producir progresivamente. El nexo causal no es nada más

que el predeterminar que parte de cada estadio del proceso y constituye la dependencia del estadio subsiguiente. Consiste, pues, en el progresivo producir y ser producido. En él resulta muy propiamente apresable también el sentido de la dirección de la serie causal, así como la irreversibilidad del mismo.

La serie causal, juntamente con su estructura íntima, el nexo causal, está patentemente muy lejos de ser una mera ley. Es, antes bien, el proceso mismo del que es válida la ley; no, sin duda, en tanto simplemente trascurre, pero sí en tanto se predetermina progresivamente. Pues es el producir estados siempre nuevos lo que, patentemente, constituye el proceso; es lo que mantiene a éste en marcha, lo que le hace seguir corriendo. Y esto quiere decir: lo que lo hace "durar". El nexo causal es, por tanto, el lado íntimo y dinámico del proceso mismo —aquel lado, pues, que no se dejaba apresar desde el mero flujo del tiempo, desde el cambio de los estados y desde la sustancia. El proceso real ha menester de semejante lado íntimo y dinámico; de otra suerte sería incomprensible su marcha. Y, patentemente, ha de tener la forma de una predeterminación de un cabo a otro. Con lo cual no está dicho que esta predeterminación haya de ser justo causalidad. Se mostrará que hay otras formas de predeterminación lineal de los procesos.

En este sentido puede designarse en adelante el proceso mismo como proceso causal. Con lo que se ha hecho visible el lado productivo o creador del proceso natural. Se mostró antes cómo el momento del producir o "dar frutos del tiempo", no conviene al tiempo mismo, como tampoco conviene a éste el del aniquilar. Pero ambos convienen al proceso real que trascurre en el tiempo. Sin embargo, tampoco en el mero trascurrir del proceso es apresable aún el producir, puesto que está ya supuesto en él. Únicamente es apresable en el dinamismo del trascurrir. Pero este dinamismo es la causalidad, en tanto se la entiende como el progresivo nexo causal: la causación misma es la instancia dinámica del "dar frutos del tiempo".

Como se ve, en la serie causal no se tiene bastante con la mera secuencia ordinal. La causalidad no es una mera ordenación de los estados en el tiempo, ni tampoco su mera sucesión, sino su seguirse unos "de" otros, es decir, su mismo aparecer en toda la especificación que les es propia, su mismo ir y venir en la secuencia ordinal. La serie causal es como forma del proceso, justo el surgir y perecer los estados mismos, en tanto en su cambio surge cada vez algo determinado de algo determinado.

Si a este respecto se quiere exponer a la luz el lado dinámico

del producir, hay que decir: es la potencia predeterminativa que hace surgir y perecer los estados.

d) La desaparición de la causa en el efecto. El proceso creador

El reverso de todo producir es la aniquilación. ¿Qué significa esto para la relación causal misma?

Por la esencia del proceso resultó ya claro que los estados que constituyen sus estadios no se conservan, sino que pasan el uno a ser el otro, de suerte que el uno desaparece siempre en el otro. Lo que se conserva es sólo el proceso mismo. Pero éste consiste justamente en el ir y venir de los estados.

Esto es aplicable al nexo causal serial, en el que los mismos estados son causas y efectos —y son esto último como colocaciones por sí múltiples de momentos parciales. De ello se sigue esto: lo que se conserva en el proceso causal no son ni las causas ni los efectos, sino exclusivamente el progresivo producir, el causar y efectuar mismos que se reiteran de estado en estado.

Esto es importante ante todo por respecto a las causas. La causa no es, como se ha pensado, lo que se conserva. Es lo que desaparece en el efecto. No pasa a ser el efecto de tal manera que entre en él, sino de tal manera que se consume y perece en el producir el efecto; exactamente como se produjo de causas anteriores al perecer éstas.

Y a esto responde muy exactamente el que tampoco el efecto sea algo que ya estaba contenido como latente en la causa, antes bien, algo que surge como cosa nueva.

Concisamente puede enunciarse toda esta relación así: el efecto únicamente surge con el perecer la causa; el desaparecer la causa en el efecto y el producirse de ella el efecto son un mismo hecho.

Por tal manera es de hecho el proceso causal el proceso eminentemente creador. Como en él no se conserva ningún estado, surge siempre algo nuevo en lugar de lo viejo, y el espectáculo del conjunto es el abigarrado del inagotable volverse otro. Esto no responde, de cierto, a la conocida idea del "proceso mecánicamente estéril" que se gusta de asociar con el proceso causal, y contra la cual se propende las más de las veces a esgrimir la "evolución" como proceso creador. Tampoco responde a la vieja idea de la *causa immanens,* en la que se ponía en otro tiempo todo el peso, y que bajo variadas vestimentas aún se encuentra en las teorías actuales. Tiene que tomarse, por ende, posición por estos dos lados.

1. En la flor de la escolástica se distinguía la *causa transiens* de la *causa immanens* como la causa perecedera de la imperecedera por mantenerse en medio del devenir. Por esta última se entendía la forma sustancial, que pasaba por ser un principio interno de movimiento. La primera consistiría, en cambio, en las circunstancias externas que cooperan en el proceso de conformación movido por aquélla. La *causa transiens* era, pues, la causa temporal y que desaparece en el efecto, pero, por lo mismo, según aquella manera de pensar, una causa meramente accesoria o concomitante (lo συναίτιον de los antiguos). Como se ve, allí pasaba la verdadera *Ursache,* o "cosa primigenia", en el sentido actual, por cosa accesoria, y, en cambio, la forma intemporal, que en verdad no predetermina causalmente, sino como principio, por la cosa capital. Rigurosamente tomado, no era, pues, en absoluto, una relación verdaderamente causal la que se tenía en mente, y el concepto de *causa* no era un concepto verdaderamente tal. De hecho se subsumía bajo la *causa* hasta el fin, el que se entendía entonces como *causa finalis.* Si, encima, se identificaba ésta como la *causa efficiens,* que por su parte tenía la forma de la *causa immanens,* se redondeaba de suyo la imagen total de la teleología universal de los procesos.

Identificaciones de esta índole son las que cerraron el camino a la física medieval. Únicamente con su disolución en el pensar de los tiempos modernos, se llega a un concepto fértil de causalidad. El concepto de la *causa immanens* se trasformó de raíz, las formas sustanciales desaparecieron, y lo que quedó como instancia predeterminante de índole "inmanente" fue la ley natural. Pero ya no se la llamó causa, sino que se reservó este término a la *causa transiens.* Con ello se barrió del mundo una fuente de inabarcables confusiones y errores.

"Causa", en el nuevo y riguroso sentido de la palabra, es sólo lo que, como colocación de factores reales, está en cada caso contenido en el tiempo, en el proceso real y en el nexo que progresa. Causa es sólo aquello, pues, que al efectuar algo, desaparece en el efecto, después de haber surgido ello mismo como efecto de causas que desaparecieron. Causa es, por ende, sólo la *causa transiens.* Pero no lo es como cosa accesoria, sino como lo peculiar, e incluso como el todo, de la causa real. Pues también tienen el mismo carácter de la *causa transiens* todas las causas parciales que constituyen la causa total. No queda, además de ellas, nada que fuese codeterminante aún como causa. No hay ninguna *causa immanens.*

2. Únicamente partiendo de aquí puede apresarse con justeza el carácter productivo del proceso causal. Una y otra vez se ha hecho valer contra él que el efecto tiene que estar contenido de alguna suerte ya en la causa, pues si no, no pudiera proceder de ella. Aquí hay claramente en el fondo un resto de la vieja idea de la *causa immanens:* las "causas formales" se entendían justo como una preformación del efecto. Y como el proceder en cuanto tal es en general un asunto misteriosísimo, se creía que la mejor manera de hacerle justicia era hacer preexistir ya en el estado inicial del proceso el resultado de éste.

No se reparaba en que en el proceso causal no hay estadio inicial ni final, en que todos los límites están aquí puestos arbitrariamente por el pensamiento, en que el proceso viene de la serie infinita y prosigue en ella. Esto hace perfectamente ilusoria en él la idea de la preformación: ¿qué atrás tendría que haber estado contenido en los estadios anteriores del proceso el efecto que aparece en determinado momento? Y como la secuencia de los venideros es también infinita, ¿tendrían que estar contenidos en un solo estadio anterior todos los infinitos efectos que sucesivamente aparecen para desaparecer en seguida? ¿E incluso en todos, o sea, en infinitos?

Es, patentemente, un *non sens,* nacido de la irreflexiva aplicación de una idea torcida desde el principio a un estadio del problema mucho más maduro que ella. En la efectiva relación causal no hay nada de una preformación. El proceder el efecto de la causa es un genuino surgir, no un mero salir a luz algo ya preexistente. El nexo causal no es "evolución", en él no se desenvuelve nada que hubiera estado antes envuelto.

Es un error categorial el designar los procesos causales de la naturaleza como "evoluciones": haciéndolo así, se desconoce la peculiaridad más importante de su esencia, la productividad. No se ve claro que la "evolución" en cuanto tal no es creadora, que el conocido lema "evolución creadora" es una contradicción en los términos. Un proceso es, o bien mero desenvolvimiento de algo preexistente, o genuina producción de algo nuevo, pero no ambas cosas en una. En el proceso causal es la producción del efecto un genuino producir. El proceso causal es un proceso creador. Luego no es una evolución.

Aquí hay que volver a aprender de raíz. Una y otra vez puede oírse que el proceso causal es "mecánico", con lo que se mienta, naturalmente, algo esquemáticamente maquinal e improductivo. Semejante concepto de lo mecánico no es justo aquí, ni todo ni

en parte. Los procesos naturales no son procesos maquinales; no trabajan según un esquema, ni cabe representárselos por medio de imágenes de tal índole. Son, antes bien, procesos causales. Pero la causa tampoco es por ello la "potencia" del efecto, ni éste el "acto" de la causa. En el efecto no está presente lo pasado, ni en la causa lo venidero. Esto es justo lo que significa la "desaparición" de la causa en el efecto y la producción del efecto por ella. La evolución, justamente, es estéril. La causación es productiva.

e) La incognoscibilidad de la producción

La tendencia de aquellas teorías que se enmarañaron dando a la causalidad un esquema evolutivo es bien comprensible. Querían explicar la producción misma en que consiste la causación. Querían mostrar cómo en general puede un estado tener por efecto otro. Pues como la serie causal es una serie de suyo heterogénea, o sea, que la causa y el efecto pueden ser muy desemejantes entre sí, no puede verse en ellos mismos tal cosa.

Sin duda que puede investigarse con gran amplitud empíricamente el producir un efecto en sus formas especiales, y entonces se tropieza con fuerzas y leyes también especiales; pero así las fuerzas como las leyes tienen ya por supuesto la relación causal. Con ellas no puede explicarse el producir un efecto en general, sólo puede hacerse comprensible su índole especial en una situación especial.

Kant tenía plenamente razón al negar la trasparencia intuitiva apriorística a la causalidad. "De cómo en general pueda alterarse algo, de cómo sea posible que a un estado en un punto del tiempo siga en otro un estado opuesto, no tenemos *a priori* el menor concepto." [1] Esto concierne exactamente, como es patente, al producir en cuanto tal. Mas ahora véase claramente esto: *a priori* no es cognoscible, y todo conocimiento aposteriorístico se extiende sólo a sus especificaciones y lo supone a él mismo. Lo cual no quiere decir sino que el producir mismo es incognoscible.

En sí no hay absolutamente nada que admirar en ello. También en otras categorías hay bastante de incognoscible. En el espacio, en el tiempo, en la sustancia, nos hemos encontrado con tales restos irracionales de los problemas; antes sería de admirar que no hubiese ninguno en la relación causal. Distinto sería si la causalidad fuese meramente una ley. Pero justamente en una ley no se agota; como secuencia, como serie, como progresivo producir, es mu-

[1] *Crítica de la Razón Pura* (2ª ed.) "2ª Analogía de la Experiencia", p. 252.

cho más que una ley. Así que hemos de reconocer en lo incognoscible una porción de su esencia con la que tenemos que contar.

Ahora bien, esta porción incognoscible es justamente el punto nuclear, el verdadero "nexo" en la relación causal. Por eso es comprensible que nos encontremos una y otra vez con intentos de darle una interpretación que trata de hacer concebible lo inconcebible. Como categoría del conocimiento es la causalidad incluso el medio más importante para concebir los procesos naturales. E involuntariamente se piensa que entonces tiene que ser concebible por lo menos ella misma. Pero esto es un paralogismo. Ningún concebir es posible sino en razón de algo que se supone. Mas si siempre se concibe algo por medio de algo distinto, tiene el *regressus* del concebir que conducir necesariamente en algún lugar a algo no concebido. Pues *in infinitum* no puede ir en el entendimiento finito. Los primeros supuestos siempre son, por ende, o hipótesis, o evidentes de suyo. Pero en ninguno de los dos casos resultan concebidos.

No hay, por tanto, ninguna contradicción en que los sucesos naturales sean concebibles por medio del nexo causal, mientras que resulta inconcebible el núcleo íntimo de este mismo nexo. Lo mismo es válido de la mayoría de los principios del ser. Por eso es también un descarrío construir teorías que pretendan explicar el producir mismo en cuanto tal. Aun cuando se acertase mediante una de tales teorías con el misterio del causar un efecto, no se haría sino llevar un paso más atrás el enigma.

Encima, la interpretación del nexo causal como evolución ni siquiera acierta con el misterio, pues hace de la *causa transiens* una *causa immanens,* desconociendo con ello la característica peculiaridad de la serie sin principio ni fin. Se quiere mostrar cómo hace la causa para producir un efecto, y para ello se introduce de antemano el efecto en la causa, sin reparar en que así ya no puede producírselo, porque está más bien ya ahí. Semejante explicación es lo contrario de lo que pretende ser: la plena anulación del producir, o la aniquilación del nexo causal.

El reconocer algo de incognoscible en el nexo causal es de decisiva importancia dondequiera que se trata de los límites de su alcance dentro de la estratificación. Con frecuencia se ha sostenido que sólo debe admitirse la causalidad allí donde es concebible la producción del efecto. Y con arreglo a esto se han trazado sus límites (*cf. infra,* cap. 29 *b*). Estos límites son todos caducos. Concebible no es la producción de un efecto en cuanto tal en ninguna parte, ni siquiera allí donde no hay hombre que pueda poner en

duda la conexión causal. Y aun cuando así no fuese, nunca pueden sacarse de meros límites de la cognoscibilidad conclusiones acerca de los límites del ser.

Por otra parte, ni siquiera es el producir lo único que hay de irracional en el nexo causal. Los estadios de procesos que están causalmente enlazados, no están por lo común separados temporalmente en una discreción apreciable, sino que forman una cadena seguida que, o bien es un genuino continuo, como en los procesos de movimiento mecánico, o bien progresa a saltos tan mínimos, que sólo cabe inferirlos dando complicados rodeos (así en los microprocesos de la trasformación de la energía). En uno como en otro caso resalta claramente a la luz del día la incognoscibilidad del curso exacto de la producción de efectos que se prosigue de instante en instante.

No tenemos, pues, razón alguna para negar la incognoscibilidad del producir. Es pura y simplemente una de varias irracionalidades que están entrañadas en el nexo causal.

CAPÍTULO 27

SOBRE LA METAFÍSICA DE LA CAUSACIÓN

a) LA RELACIÓN CAUSAL Y LA RELACIÓN FINAL

Por lo dicho se ve que hay trasfondos de problemas metafísicos en la relación causal. Dos de ellos acaban de tocarse, otros dos son conocidos por la *Crítica de la Razón Pura*: la antinomía de la primera causa y el problema de Hume, de la realidad objetiva del causar efectos. Aquél es un problema cosmológico; éste, un problema gnoseológico. Ambos pertenecen a posterior orden de cosas.

Pero, además, hay un punto litigioso, e históricamente más antiguo, que ha oscurecido durante siglos el nexo causal: su relación con el nexo final. Desde Aristóteles hasta Hegel se arrastra en muchas variantes la idea de que detrás de la relación de la causa y el efecto se halla la relación temporal y predeterminativamente inversa del medio y el fin. El mismo Leibniz, que de ninguna suerte seguía aquí ciegamente la tradición, acogió la idea en su metafísica. Y si bien la ciencia exacta se deshizo oportunamente de ella, encontramos todavía a fines del siglo XIX pensadores de nota que la han defendido enérgicamente.

Un ejército de no aclarados supuestos y malas inteligencias está

entrañado en tal concepción. Tácitamente se ha tomado por base las más de las veces la idea de la *causa immanens,* que tan fácilmente se ha dejado interpretar como *causa finalis;* y casi siempre se la ha asociado con el esquema mental de la sustancia formal. Con todo ello podía asociarse luego la imagen familiar de una Providencia rectora de todo, que se propone y efectúa fines a la manera del hombre que obra. Este antropomorfismo engañaba, a su vez, fingiendo una solución maravillosamente simple de las enigmáticas cuestiones de la concepción del mundo. Pues, de tal manera, podía el proceso cósmico parecer dispuesto, ya desde el grado ínfimo del ser, para elevarse hasta metas llenas de sentido.

Pero aun prescindiendo de estos atavismos, ha faltado una idea clara de la forma categorial así de un nexo como del otro. Ante todo, se ha visto en el nexo final meramente la inversión del nexo causal, o sea, la predeterminación por el estadio posterior en la secuencia temporal, con lo que recibe el proceso la forma, no de la propulsión, sino de la retroactividad. Como instancia atractiva se alza entonces el fin, mientras que queda determinada por éste la serie de los medios con los que se efectúa. Mas como el fin es, por lo pronto, lo venidero que aún no ha llegado, tiene el proceso que estar retroactivamente predeterminado desde lo venidero. Y como a su vez no es posible ver en los estados mismos si son meramente causas de efectos venideros o medios de fines venideros, ha parecido que podía entenderse toda causa igualmente bien como medio y todo efecto igualmente bien como fin. Pero esto quiere decir que todo proceso unívocamente predeterminado puede interpretarse tanto *final* como *causalmente.* Y como además los *desiderata* especulativos de la concepción del mundo han dado la preferencia a la predeterminación final, se ha llegado por tal manera, sin anular propiamente los nexos causales, a la universal teleología de los procesos.

Esta cuenta sólo podía parecer que salía mientras se veía en la relación final meramente la inversión de la relación causal, es decir, mientras no se preguntó cómo, pues, pueda realmente lo venidero (el fin) preexistir a su realización y estar preformado en lo presente (el medio). Al único círculo de hechos por el que se sabía de semejante preexistencia y preformación, no podía apelarse; pues de ninguna de las dos cosas se sabía sino por el humano querer y obrar. La conciencia es libremente móvil en el tiempo de la intuición, pudiendo anticipar el fin y luego, y retrocediendo desde él, elegir los medios. El efectivo nexo final tiene justo esta triple forma: el proponerse el fin, la predeterminación de los medios re-

trocediendo desde el fin, y la efectuación del fin con los medios, que corre en derechura con el tiempo. No es, pues, simplemente una inversión del nexo causal, sino una forma de predeterminación mucho más alta y complicada.[1]

Pero ¿dónde hay en los procesos naturales una conciencia, ni siquiera una instancia funcionalmente de igual orden que la conciencia, y que estuviese en situación de proponerse fines situados en el porvenir y, retrocediendo desde ellos, elegir medios? Puede suponerse, naturalmente, semejante instancia, sea en la forma de un intelecto divino o en la de una razón cósmica; y esto es lo que sin escrúpulos ha hecho efectivamente una y otra vez la metafísica especulativa. Pero en atención a los fenómenos no es justificable tal suposición, y la crítica gnoseológica ha probado hace mucho que es insostenible.

A esta aporía se suman otras. Indiquemos todavía una de ellas; es la misma con que ya nos encontramos en la idea de evolución. Fin sólo puede tenerlo un proceso limitado que tiene un comienzo desde el que se pone el fin y un término en el que se pone éste. Pero el proceso causal natural no tiene comienzo ni fin precisos; pueden distinguirse en él episodios, pero la fijación de límites resulta arbitraria, yendo el proceso más allá de todos los fijados. Patentemente, el proceso no tiene, pues, un estadio terminal que pudiera desempeñar por su contenido el papel de un fin.

La inversión de la relación causal en una relación final es patentemente falsa bajo el punto de vista categorial. La causa no produce el efecto porque éste se halle ya entrañado en ella como "fin". El causar efectos no se dirige hacia un "estadio final" (τέλος), porque no tiene final alguno. El proceso causal tiene siempre, sin duda, una "dirección" determinada por el contenido, pero que no consiste en un estar fijado a algo que debe salir de él. En él no se "mira" a algo o se está "dispuesto" para algo. Para miras y disposiciones falta en él el órgano. En su dirección es neutral, indiferente, "ciego", estando determinando tan sólo por la colocación de las causas parciales en el caso, tal como justamente en la corriente de los procesos parciales se han encontrado reunidas en una causa total.

1 *Cf.* sobre la posición del nexo final, así como en general sobre lo siguiente: *Ethik* (3ª ed., Berlín), cap. 20 *c-e*; *P. y E.*, cap. 34 *c, d*; *Fábrica*, caps. 31 *c*, 60 *e*, 61 *c, d*.

b) Posibilidad de sobreconformar categorialmente el nexo causal

Esta neutralidad del nexo causal, su indiferencia a lo que "salga" de él, está preñada de las mayores consecuencias, y de ninguna suerte meramente para los procesos naturales, sino también para la posición del hombre en el mundo, para su actividad y su *ethos*.

Si los procesos naturales estuviesen dispuestos para llegar a ciertos fines, no podría el hombre servirse de ellos como medios para sus fines propios; entrarían en colisión unos fines con otros. Pero justo lo que constituye la posición peculiarmente superior del hombre es poder, en la medida en que concibe y sabe utilizar los procesos naturales, engancharlos como medios ante sus fines y hacerlos trabajar para éstos. Pues el hombre es quien es capaz de proponerse fines y elegir medios: él tiene el órgano *sui géneris* para ello, la conciencia, con la que pueda adelantarse al flujo del tiempo y, retrocediendo en contra de él, predeterminarlo, yendo de lo posterior a lo anterior. El hombre es justo capaz de la predeterminación finalista. Pero no comparte esta capacidad con la naturaleza inconsciente. Esta capacidad es privilegio suyo. Y sólo así tiene la superioridad que tiene.

Lo mismo es válido de las decisiones voluntarias del hombre en cuanto son libres y responsables. En un mundo predeterminado "finalmente" de un cabo a otro no serían posibles. Allí estaría determinado ya previamente, saltando por encima de la cabeza del hombre, lo que tendría que suceder, y toda voluntad sería impotente. Los factores predeterminantes serían en todo instante un sistema cerrado, en el que ya no podría insertarse nada. Pues toda colocación de factores reales estaría determinada de antemano por un estadio final, el fin. Pero si el mundo está predeterminado tan sólo causalmente, son los factores predeterminantes en cada estadio del proceso meramente un sistema abierto, que acoge cualesquiera otras predeterminantes —también más altas—, cuyos efectos están entonces contenidos en el efecto total y son prolongados por el progreso del proceso. Por eso no hay en el proceso causal ninguna determinación previa, ni ninguna fijación a determinados resultados.

Estas consecuencias de tan amplio alcance no pueden desarrollarse aquí. Es necesario remitir al desarrollo en otro lugar (*cf. Ethik*, caps. 69-71). Pero por lo dicho puede ser ya evidente que las más importantes condiciones previas para llevar a cabo la depuración de las viejas cuestiones concernientes al *ethos* del hombre, su

posición en el mundo y su libertad, no es posible sin el trabajo previo de un exacto análisis categorial del nexo causal, ni sin una radical supresión de toda mezcla con ideas finalistas patentes o encubiertas.

La causalidad es la ínfima y más simple forma fundamental del nexo real lineal, un mínimo de predeterminación progresiva en forma de serie. Por eso es posible sobreconformarlo sin límite con formas más altas de predeterminación. Relativamente a éstas se conduce como una materia pasiva que no les opone resistencia. Y así entra de hecho como elemento categorial en el nexo orgánico, en el nexo final y en la iniciativa consciente de la voluntad. Justo en cada grado del ser puede salir aún de él algo del todo distinto, dondequiera y siempre que entren en juego en él predeterminaciones de más alta índole. Pero esta relación está sujeta a la ley categorial fundamental y no puede invertirse: de aquellas formas superiores del nexo real ninguna le sirve de base, ni debe inventarse que ninguna de ellas está latente y es operante en él. De base sirve sólo él a todas ellas.

Pues de base sólo puede servir lo simple, neutral y susceptible de sobreconformación —a lo complejo y altamente diferenciado; pero no a la inversa, esto a aquello. Es lo que han mostrado inequívocamente las leyes categoriales de la estratificación y la dependencia (*cf. Fábrica,* caps. 59-61). La relación de la causalidad con la finalidad es de ello un luminoso ejemplo, pues el nexo final es en su tercer miembro (la efectuación del fin) un puro proceso causal. Pero sólo puede reconocerse que así es, cuando ha habido una emancipación respecto de toda la serie de prejuicios especulativos, para atenerse rigurosamente a las estructuras categoriales de las dos formas de predeterminación.

c) Pluralidad de las posibilidades parciales y unidad de la posibilidad real

La categoría de proceso era accesible al análisis modal. El nexo causal es la forma de predeterminación del proceso natural. Gracias a él entran en el proceso el orden serial, la dependencia y la necesidad real del contenido. Ahora se pregunta si estos momentos nuevos que entran en el proceso gracias a él, pueden caracterizarse a la postre más exactamente por una vía modal.

Al tratar del proceso se mostró que, en cada punto presente, contiene lo que se acerca desde el porvenir una pluralidad de "posibilidades", de las que en el avance del proceso nunca se efectúa

sino una. Con esto se conectaba la sucesiva eliminación de las restantes posibilidades, y el constante estrechamiento del círculo de lo posible, que significaba un aumento progresivo de la determinación del contenido.

Pues esas muchas "posibilidades" que están primitivamente abiertas, son *chances* perfiladas sólo de una forma muy general, indeterminadas (cap. 21 *b*). Se mostró que no son ni posibilidades esenciales, ni mucho menos posibilidades reales, sino meras posibilidades parciales, que consisten pura y simplemente en la presencia de algunas condiciones reales. Pero para la posibilidad real es la integridad de las condiciones reales el requisito indispensable.

A este respecto queda abierta la cuestión de dónde procedan, en el avance del proceso, las restantes condiciones que hacen completa la posibilidad real, y eliminan la pluralidad de las posibilidades parciales. Esta cuestión es idéntica a la de qué clase de instancia destaca de la pluralidad de las indeterminadas posibilidades parciales la única posibilidad real. Si se responde aquí con el "acaso", ello significa que el curso del proceso no está predeterminado, o que no tiene lugar determinación alguna de los estadios posteriores por los anteriores. Lo cual significaría la anulación del nexo causal.

Según esto, puede indicarse muy exactamente qué significa "modalmente" el nexo causal, y qué es propiamente lo que con él se introduce en la secuencia temporal de los estados, es decir, en el proceso en cuanto tal: el nexo causal es esto de que, partiendo de un determinado estadio del proceso, no son posibles en verdad muchas y diversas cosas, o sea, que tampoco existe ninguna pluralidad de "posibilidades", sino siempre una sola, y que esta sola posibilidad es justo aquella que se efectúa en el curso ulterior del proceso.

Puede llamarse esto la definición modal del nexo causal. Sería la única que podría darse con tal generalidad.

Pero significa nada menos que esto: que las condiciones de la posibilidad real que faltan, tienen de hecho que estar ya contenidas en el estadio anterior del proceso. De otra suerte, no fuera la posibilidad una posibilidad completa.

Semejante estar contenidas no es, de ninguna suerte, contradictorio, si bien es verdad que en los siguientes estadios del proceso sobrevienen aún otras condiciones reales, de forma que únicamente poco a poco se cumple la serie de las condiciones. Pues estas condiciones reales que sobrevienen, sólo pueden hacerse efectivas en razón de condiciones que se encuentran hacia atrás todavía más lejos; luego estas últimas tienen que estar contenidas también en el estadio anterior del proceso. Y si se entiende con suficiente "an-

chura" la colocación de los factores reales en el estadio anterior —es decir, se introduce en el corte simultáneo un haz suficientemente grande de procesos parciales—, es forzoso poder encontrarlas todas efectivamente en él.

Este estar contenidas todas las condiciones parciales en el estadio anterior del proceso, constituye la peculiar manera de predeterminación del nexo causal. Esto coincide exactamente con la tesis anteriormente sentada, de que en la causa total están reunidas todas las causas parciales, y combinadas en la unidad de una colocación; pues que también en el efecto total les corresponde la multiplicidad de los efectos parciales (cap. 26 *b*). Como de suyo se comprende, no significa ello que el entendimiento humano pueda señalar en todo instante la entera plenitud de las condiciones parciales. El entendimiento es finito, y su penetración causal nunca cala sino hasta las condiciones más cercanas y asequibles. Tampoco la ciencia apresa toda la anchura de las colocaciones, antes bien, simplifica para sus fines el caso especial, apresando en conclusión tan sólo lo general que se alberga en él. Pero el nexo causal es una categoría real, y en cuanto tal no depende del concebir. La real conexión predeterminativa de los estadios de los procesos, existe independientemente del conocimiento.

Partiendo de aquí, puede darse en seguida un paso. El análisis modal ha expuesto cómo todo lo que es realmente posible, es justo con ello también realmente necesario. Esta ley —la ley real de la necesidad— quiere decir que el mismo complejo de condiciones que una vez que está reunido íntegramente hace realmente posible algo, lo hace a la vez realmente necesario. O dicho en otros términos: cuando están presentes todas las condiciones de la posibilidad de una cosa, hasta la última, ya no puede faltar la cosa. Este no poder faltar es la necesidad real (*cf. P. y E.*, caps. 19, 20; igualmente sobre la constitución modal del proceso, *ibidem*, caps. 31, 32).

Insertando aquí esta ley, y combinándola con la exclusión de todas las posibilidades parciales menos la única que se hace efectiva, puede darse de la causalidad una definición modal todavía más corta, pero sin embargo muy exacta: es aquella forma de predeterminación del proceso real, según la cual todo lo que se hace en él realmente posible, sucede también necesariamente.

Esta necesidad es la esencia de la secuencia causal, es lo que une la causa total con el efecto total y la causa parcial con el efecto parcial. Pues, dentro del orden de las colocaciones que se suceden, significa la necesidad real justo esto de no poder seguirse nada distinto de lo que se sigue efectivamente.

d) EL SENTIDO DE LA NECESIDAD CAUSAL. LÍMITES DE LA INEVITABILIDAD

En la esencia de esta necesidad entra también su sentido negativo, su intrínseca limitación. El proceder de la causa en rigurosa secuencia, el efecto con todos sus momentos parciales, significa exclusivamente una vinculación a la totalidad de los momentos parciales de la causa, pero de ninguna suerte la fijación a un determinado resultado. Una instancia capaz de llevar a cabo tal fijación le falta al nexo causal. En medio de toda la necesidad de la secuencia, es este nexo indiferente a lo que se produce por obra de él.

Esto es de importancia, mirando a las formas superiores de predeterminación que se elevan sobre él. Es el reverso de aquella posibilidad de sobreconformación de que se habló antes. Sin duda que no hay poder en el mundo capaz de anular ni uno de los componentes causales, pero sí puede haber poderes que por sí añadan nuevos componentes. Y como los complejos de causas de las colocaciones reales no son sistemas cerrados, sino que acogen sin resistencia todo componente que sobreviene, puede muy bien desviarse la dirección del contenido de los sucesos. Simplemente procede de la causa total alterada algo distinto, pero con la misma necesidad real. El que en el proceso entren en juego factores supracausales no anula, pues, la necesidad causal, pero puede muy bien dirigir el proceso, evitando lo inevitable, y produciendo lo que nunca se produciría en el proceso causal no turbado.

Si en el mundo sólo hubiera procesos físicos, sería esta reserva superflua; la necesidad causal reinaría entonces ilimitadamente, constituyendo un determinismo causal universal. Pero hay estratos superiores del ser, y cada uno tiene sus especiales, superiores formas de predeterminación. Y de éstas es válida la ley de la libertad categorial, que dice que sin duda no anulan la predeterminación inferior, pero que sí imperan autónomamente sobre ella, pudiendo con ello añadirle nuevas predeterminantes. Éstas forman justo un *novum* categorial, con sus propias condiciones reales de la posibilidad, y su propia necesidad real. Esto altera esencialmente la situación. Pues el nexo causal es neutral, dejándose imponer toda componente determinante que no anule su propio contenido. Por eso es susceptible de sobreconformación y de desviación dentro de ciertos límites.

Con el dilecto concepto determinista de la inevitabilidad hay, por ende, que ser cauteloso tratándose de la causalidad. Si se entiende por él un fatal estar trazado de antemano qué sea lo que

se acerque desde el porvenir, no es de ninguna suerte inevitable la secuencia causal. Pues trazado de antemano no hay en ella nada. Pero si se entiende por el concepto la incesante irrupción de lo que no fue efectivamente evitable por la humana previsión y limitado poder de intervención, es legítima la expresión. Sin embargo, ni siquiera en este caso designa una "fatalidad", sino simplemente la indiferencia de los sucesos naturales al humano querer y poder.

En razón de un complejo de causas presentes y no influidas por ninguna clase de intervención, es de hecho inevitable lo que se acerca. Si está presente una instancia predeterminante de orden superior, y le es dado intervenir, sobreviene un nuevo factor real, y lo que se acerca es perfectamente desviable. Así visto, se presenta el nexo causal, junto con su necesidad, como un muy inocuo tipo de predeterminación. Y esto armoniza con ser él el tipo más elemental y más simple de predeterminación, o por decirlo así, sólo el mínimo de ésta.

Desde aquí se ve que también tiene cierto sentido la pluralidad de las posibilidades parciales, a pesar de la función selectiva de la dependencia causal. Las posibilidades parciales tienen, en rigor, una existencia perfectamente real, tan sólo no son posibilidades reales. A partir de un complejo incompleto de condiciones, siempre hay posibilidades divergentes. Y la eliminación de todas menos una, es idéntica cosa que el sobrevenir las condiciones que aún faltan.

Igualmente sigue en vigor el estrechamiento del círculo de las posibilidades. Responde al crecimiento del complejo de condiciones en el avance del proceso. Pues justo este crecimiento está sujeto a la misma secuencia causal. Si se hace entrar en cuenta también el crecimiento como causalmente necesario, es de hecho y por anticipado la sola posibilidad que se efectúa la única, y por tanto a la vez la de algo necesario. Pero mientras el complejo de condiciones que va llenándose sigue "abierto" hasta el último instante, y permanece fundamentalmente expuesto a que sobrevengan factores de otra procedencia (una superior predeterminación), tampoco hay hasta el último instante ninguna "posibilidad única", sino más de una. Y únicamente con la efectuación de la única se eliminan las otras.

La predeterminación total de un complejo completo de condiciones —o sea, de una causa total en sentido riguroso— nunca la hay más que en la totalidad del proceso cósmico, cuando se entiende éste en toda su "anchura" pluridimensional. Pero entonces están, en cada corte trasversal al tiempo, insertas también todas las pre-

determinantes de orden superior, en la medida en que están presentes. Una predeterminación causal pura —sin que entre en juego ninguna predeterminación superior— sólo impera en los procesos naturales. En la esfera de la vida humana, donde el hombre opera y experimenta, sólo hay predeterminación mixta.

También puede, pues, decirse: el no estar cerrado el complejo de predeterminantes en los sucesos no turbados de la naturaleza, persiste sin duda efectivamente "hasta el último instante" (hasta la entrada en el presente), pero no es así para los procesos causales mismos de la naturaleza, sino sólo para las potencias reales de orden superior. Es así, por ende, en todo caso para el hombre. Pues sólo es así relativamente a la posible intervención de predeterminantes extracausales. Y rigurosamente tomadas las cosas, tampoco la pluralidad de posibilidades existe en cada fase del proceso sino por referencia a tal intervención. De suyo no es ambiguo ningún estadio de un proceso; partiendo de cada uno como de una colocación completa, sólo hay una posibilidad. De suyo es la predeterminación causal completa en cada instante. Sólo hacia fuera —o más justamente, "hacia arriba"— no está cerrada.

e) Relación de la causalidad con la sustancia

Capítulo especial forma la posición de la causalidad relativamente a la sustancia. Con aquélla determina el proceso, pero ésta le sirve de base, tiene que poder determinarse más detalladamente la relación entre ambas. La mera oposición de alteración y persistencia no basta, patentemente, aquí, aunque se entienda críticamente como relativa la persistencia de la sustancia. Pues ésta no se agota en la persistencia, como tampoco la secuencia causal en la ley causal. La sustancia es un sustrato persistente, como la secuencia causal es el nexo que progresa.

Las viejas concepciones han visto aquí todas preponderantemente la oposición. Por sustancia se entendía la entidad que yacía intacta en el fondo, el algo inasequible en cuya superficie forman meramente los accidentes un murmurante juego de ondas. Y en la causalidad se veía meramente el principio del orden de este juego de ondas; que sólo podía referirse, pues, a los accidentes, mientras que la sustancia permanecía sustraída a ella. Pero como la sustancia "servía de base" a los accidentes, tenían éstos que hallarse también en dependencia de ella. Y como el mismo nexo causal constituye una dependencia que va de un cabo a otro, tenía patentemente la serie de los accidentes que estar sujeta a dos diversas clases de pre-

determinación: a la predeterminación por la sustancia de la que son "exteriorizaciones", y a la predeterminación de unos por otros en la secuencia temporal. Esta última tendría que ser la causal. La una venía, pues, del oscuro "interior de la naturaleza", o por decirlo así, del desconocido monstruo de las profundidades; la otra, se llevaba a cabo a la luz de los fenómenos, conduciendo del desconocido seno del pasado al igualmente desconocido del porvenir. De ésta era propia la forma de la sucesión y del proceso.

Mas éste es un esquema inútilmente complicado. De dos clases de predeterminación no hay rastro alguno en los procesos de la naturaleza, o, en ningún caso, de tan heterogénea índole. Tampoco es la sustancia ninguna entidad escondida en las profundidades. De la materia pudiera en rigor afirmarse así, pero la materia ha revelado ser resoluble; y la energía está plena y totalmente contenida en el proceso, desplegándose y trasformándose en él. Pero aun quedándose más acá de la idea de la energía, se mostró que lo persistente en el proceso es en primera línea el proceso mismo, que se conserva mientras los estados surgen y fenecen. Y esto se armoniza muy simplemente con el ser el nexo causal la producción incesantemente proseguida en el proceso. Justo esta producción constituye el íntimo dinamismo del proceso. Y superlativamente trasparente resulta la situación, si se añade que este dinamismo es lo que se mantiene en el avance del proceso.

En este nuevo esquema desaparece simplemente la sustancia como entidad escondida en las profundidades que están más allá del proceso. La sustancia está ahora del todo ingerida en el proceso. Es ahora lo "persistente en él mismo", la sustancia dinámicamente entendida, aquello cuya inercia hace progresar el movimiento. Pero esto quiere decir que la sustancia y la causalidad son momentos categoriales de una misma transición que se prosigue como proceso. Se limitan a caracterizar distintos lados del proceso. La sustancia es el momento de la persistencia en éste; la causalidad, el de la predeterminación. Pero la persistencia consiste esencialmente en el sucesivo proseguirse la predeterminación, y esta misma es, a su vez, una predeterminación persistente en el proceso.

Si, pues, la sustancia es energía, existe unida indisolublemente en una cosa con el nexo causal y está sustentada por éste. Ambos están acogidos por entero en el interior del proceso y encerrados en él. De la sustancia pudiera decirse que está resuelta en él. Pues la energía consiste esencialmente en transformación, y allí donde está encadenada, sigue existiendo en el desnivel, en la tensión, que sólo es, por su parte, una forma de transición. O dicho en términos

causales: consiste en el efecto. Y como causar y efectuarse son un mismo proceso, puede también decirse: consiste en el causar.

Decir "la sustancia se conserva en medio del cambio de los estados", y "toda causa parcial produce incesantemente efectos en los estadios del proceso subsiguientes en el tiempo" —es, sin duda, algo muy diverso por los términos, pero que, sin embargo, es expresión de un mismo orden de cosas. La diferencia es sólo de aspecto. La sustancia dinámicamente entendida consiste en el incesante seguir produciendo efectos. Su modo de conservarse no es nada más que el proseguirse el dinamismo del proceso; su persistencia es cosa idéntica a la desaparición de la causa en el efecto y a la producción del efecto por la causa. Su resolverse en el proceso significa su rodar a lo largo de la serie de las sucesivas colocaciones productivas en que consiste el curso de los sucesos cósmicos.

La persistencia de la sustancia no es, por tanto, nada al lado o detrás de la corriente causal de los procesos reales, sino que se agota totalmente en éstos. Y asimismo puede decirse que la necesidad del orden causal no es algo distinto de la persistencia de la sustancia, sino algo absolutamente idéntico con ella. La esencia de esta necesidad es justo el no romperse en ninguna parte el dinamismo del proceso, el seguir a todo A necesariamente un B, el no seguir jamás una nada.

La justa imagen del incesante seguirse causal es la de un proseguido mover, empujar y urgir, indiferente, ciego, sin fuerza atractiva hacia el otro lado, sin dirección propia hacia nada, pero justo por esto desviable. La imagen misma es ciertamente ya causal; no cabe representar la corriente causal por medio de imágenes distintas de las tomadas a ella misma. No hay fuera de ella nada que le sea comparable. Es algo categorialmente último y simplicísimo, o sea, que ya está contenido en todo lo que se le parece. Pero ella misma da en cada proceso parcial observable una imagen intuitiva de su esencia general. Por la misma razón, es también el rodar a través de los estadios del proceso, la imagen más aproximada y no superable de la sustancia que se conserva dinámicamente.

f) La identidad progresivamente desplazada de la causa y el efecto

Todo lo anterior resulta todavía más notorio si se abandona el dualismo de los conceptos causales demasiado groseros para ajustarse a la situación, la dualidad de "la causa y el efecto". Con ellos desaparece también la representación de la relación existente entre

ellos como un tercer término. Tales conceptos no son, en efecto, nada más que la expresión sustantivada de los momentos de un todo de suyo único. No pueden esgrimirse uno contra otro, según sucede frecuentemente, como entes independientes. El hacerlos independientes procede de aquella anticuada representación causal, según la cual se pensaba la causa sustancialmente, y como *causa immanens* debía seguir existiendo en el efecto. En el nexo causal efectivo sólo hay la *causa transiens*. Y de ésta dice ya el nombre que sólo existe en la transición.

Causar y efectuarse es una misma cosa. "Causa y efecto", entendidos como estados, sólo son los aparentes estadios límites de una manera de considerar las cosas que destaca un determinado sector de un proceso. Efectivos estadios límites no los conoce la serie causal. Por eso no hay en el nexo causal dos series —una de las causas y otra de los efectos—, sino una sola. En esta sola serie son todas las causas a la vez efectos, y todos los efectos a la vez causas. Como de suyo se comprende, no lo son unos de otros recíprocamente; el orden serial de la predeterminación corre irreversiblemente en la dirección de la sucesión temporal. Justamente, antes bien, por obra de este orden serial que marcha en inequívoca derechura, están ligados en la unidad de "una" serie; lo están especialmente por obra de la marcha sin trabas de la serie hacia adelante: cada causa es aquí ya efecto de causas anteriores, y cada efecto es, por su parte, causa de efectos ulteriores.

Si se mira, pues, al conjunto de la serie, es la serie de las causas idéntica a la serie de los efectos. Se trata sólo de fijar exactamente el sentido de esta identidad. Pues cada causa de ninguna suerte es, naturalmente, idéntica a su efecto. Pero sí es cada causa idéntica por su contenido (la misma colocación) al efecto de una causa anterior, y cada efecto a la causa de un efecto ulterior. En el conjunto de la serie está, pues, la cadena de los efectos desplazada sólo en un miembro respecto de la cadena de las causas. Se trata, por ende, de una "identidad constantemente desplazada" de las causas y los efectos en el conjunto de la serie.[2]

Lo que con todo ello queda de la oposición entre la causa y el efecto, es la diferencia de dirección del desplazamiento. Es idéntica a la irreversible derechura de la corriente causal en el tiempo; idéntica, pues, al dinamismo unívocamente dirigido del causar efectos en persistente avance. En la causación de cada efecto especial

[2] Esta forma de la identidad constantemente desplazada es ontológicamente conocida también por otros tipos de orden serial categorial. *Cf.* la relación entre "ser ahí" y "ser así", *Fundamentos*, cap. 19.

en determinado instante, resulta lo que causa el efecto incanjeable por el efecto causado. Así responde a la ley general de las categorías fundamentales de la predeterminación y la dependencia. El predeterminar propio de lo uno es el depender propio de lo otro, pero lo *determinans* no es lo *dependens* y sigue siendo inconfundiblemente algo distinto.

Un límite sólo lo encuentra la identidad desplazada en los estadios límites de la serie. Pero, en cuanto tales, caen éstos fuera de ella, pues la serie causal no tiene fundamentalmente límites. En la metafísica desempeña, sin embargo, un papel el problema del "primer miembro" en tanto que en éste se anula la ley de la serie.

Un "primer miembro" de una serie causal es una causa que no es efecto de una causa anterior. Y en tanto se crea deber admitir tal, su concepto pugna consigo mismo. La pugna es conocida en la forma de la tercera antinomía de Kant. Esta antinomía es en el fondo puramente cosmológica, no, pues, una antinomía de la "libertad" —más bien podría llamársela una antinomía de la contingencia—, sino una antinomía del primer miembro de la cadena. Coincide con la antinomía dinámicamente entendida del comienzo del mundo. Cómo tratar ontológicamente esta antinomía, es cosa que ya no pertenece al problema categorial de la causalidad, sino al problema más amplio de la necesidad y la predeterminación real en general, así como al de la pugna (repugnancia real). No está dicho, como pensaba Kant, que toda pugna del mundo real tenga que "resolverse". Podría ser ónticamente real, y entonces ya la tendencia a resolverla no podría ser menos de un desconocimiento de la situación (cf. *P. y E.*, cap. 27; *Fábrica*, cap. 32).

No debe sobrestimarse la identidad constantemente desplazada. No es válida de la causa aislada, sino tan sólo del conjunto de la serie. No hace "homogéneo" el continuo de los miembros de la serie, ni iguales los estados, ni anula nada de la diversidad de contenido de los estadios del proceso que se producen uno a otro. Y con lo que menos se compadece es con la idea tradicional de la *causa immanens*. Ni se conserva la causa en su efecto, ni éste se hallaba contenido ya en la causa. Dentro del nexo causal se limita toda conservación al incesante seguir produciendo efectos, y toda identidad a ser cada efecto causa a su vez de algo. Cualquier otra interpretación es una mala inteligencia de la situación.

CAPÍTULO 28

LA CAUSACIÓN DE EFECTOS COMPLEJOS Y EL SER UNA SOLA VEZ

a) IRRACIONALIDAD DE LA EFECTIVA "CAUSA EFFICIENS"

Lo que en la vida conocemos como causas son siempre meras causas parciales. Pueden ser perfectamente, desde luego, las partes constitutivas más importantes de una causa total, y dentro de una visión limitada ser suficientes para hacer juicio causal de los sucesos. Mas dentro de una visión amplia no son suficientes. Lo que basta a los fines prácticos inmediatos, revela ser deficiente ya en la ciencia. Ontológicamente, no hay que decir, es falso.

Efectivamente no hay ni causas aisladas, ni series causales aisladas. Sólo hay el entretejimiento de las series causales, que siempre es altamente complejo, inabarcable con la vista para el hombre. Sólo hay, en último término, el proceso causal omnicomprensivo de los sucesos cósmicos —por lo menos, de los naturales—, en el que a cada instante todo "conspira" con todo, hasta lo en apariencia más lejano e incoherente. En sentido riguroso, causa nunca es sino la causa total que tiene sus raíces en el conjunto del proceso cósmico.

La causa total no es, a su vez, una simple suma de las causas parciales, aunque esté compuesta de ellas. La composición misma es, justo, más que una suma. Es una textura, un complexo, aunque fugaz —una totalidad en la que los momentos parciales están, por su parte, vinculados ya en una forma *sui generis*. Esta vinculación es simultánea, y tiene su razón de ser en el haber surgido los miembros en común dentro del orden real único y universal: los miembros derivan de su origen causal la peculiar índole de su vinculación. Pero siempre están vinculados en distinta forma que los correspondientes momentos del efecto total. Pues también los vínculos trasversales surgentes forman parte del determinado contenido del efecto, y en cuanto momentos de éste no están de ninguna suerte contenidos en la causa. También ellos son, en el proceso total, siempre de nuevo otros y otros.

Puede reconocerse tal estado de cosas también en el modo de la necesidad de la secuencia causal. La posibilidad real abarca la totalidad de las condiciones; pero esta misma totalidad es a la vez suficiente para hacer que lo realmente posible sea también realmente necesario. O dicho en términos causales: únicamente el estar

reunidos todos los componentes de una causa total, hace brotar de ella el efecto; pero entonces brota éste de ella inconteniblemente y en rigurosa secuencia.

Lo cual significa esto: sólo la causa total es causa efectivamente productiva (*causa efficiens*); la causa parcial por sí no lo es. Pero nosotros no conocemos jamás la causa total, no pudiendo alcanzarla en el conocimiento, por perderse a nuestras miradas en el orden real sin orillas de las series causales que se cruzan. La causa total es irracional por su complejidad, lo mismo que es irracional por la infinitud de su procedencia. Efectivamente nunca contamos sino con la causa parcial; no, pues, con la causa efectivamente productiva. Por eso es nuestro conocimiento causal tan inseguro y tan estrechamente limitado.

Lo anterior es también válido del conocimiento científico. También él se limita, rigurosamente tomadas las cosas, a poner de manifiesto causas parciales o, a lo sumo, complejos limitados de éstas. Pero aquí viene en su ayuda otra peculiaridad de las conexiones causales. En el campo de las ciencias exactas, pueden aislarse, en la mayoría de los casos, ciertos haces de hilos causales que forman "sistemas cerrados", relativamente, ya en la naturaleza o, al menos, en el experimento conscientemente organizado. Estos sistemas hay que entenderlos en el sentido de que en ellos determinan preponderantemente algunas causas parciales el curso del proceso, mientras que las restantes componentes pueden despreciarse a determinados fines de la investigación. En esta posibilidad de aislamiento tiene su raíz toda posibilidad de calcular por anticipado los procesos naturales, pero también los límites de ella. Pues sólo relativa es toda independencia de ramales enteros dentro del tejido de los hilos causales, y toda posibilidad de aislar la dependencia de ciertos efectos parciales respecto de ciertas causas parciales. A partir de ciertos límites, vuelven a hacerse sentir los factores despreciados.

b) El aparente "modus deficiens" y el carácter afirmativo de todos los factores causales

En tal deficiencia del conocimiento causal estriba el que las causas parciales nos parezcan dividirse en positivas y negativas. Cuando no llega un efecto esperado, hablamos de que "faltan las condiciones", y tenemos la impresión de que lo que falta repercute sobre el efecto lo mismo que lo que está presente.

Es una manera de ver las cosas específicamente humana. Que se aferra a causas parciales aisladas e independizadas, para componer

con ellas, como con otros tantos sillares, una imagen de la causa total. En el orden causal real rige otra ley: todas las condiciones que cooperan en una causa total, son exclusivamente afirmativas. Son absolutamente todas factores "efectivos" de momentos correspondientes del efecto total. No hay factores causales negativos. O en el lenguaje de los viejos conceptos: no hay *modus deficiens* entre las componentes de la *causa efficiens*. Tampoco hay, pues, propiamente momentos causales que "falten".

Hay, ciertamente, momentos causales que "impiden" algo determinado. Pero impedir no es negar algo que ya estaría trazado de antemano; hay exclusivamente aquello que justo tiene lugar, y que lo tiene en la repercusión común de todos los momentos causales. Más aún, es ya inducente en error decir que no tiene lugar algo determinado. Pues a ser algo determinado sólo llega en el orden causal lo que de hecho resulta efectuado, no lo que no resulta efectuado.

En verdad, es más bien de tal suerte: que al presunto "faltar" un determinado factor parcial de la causa, se produce simplemente algo distinto de lo que esperábamos. Y esto otro no es de ninguna suerte negativo. Igualmente, visto desde ello, no es el "faltar" de aquel factor absolutamente ningún faltar, sino simplemente el ser otro un factor de la causa total —es decir, otro que el que se pensaba.

En lo que se pensaba estaba, pues, el error. Sólo subjetivamente visto, y sólo por referencia a algo que debía surgir, puede haber un faltar condiciones. Pero en el proceso real natural no "falta" absolutamente nada, pues en él no hay nada que "deba" surgir. Justo lo que constituye el nexo causal entendido en toda su complejidad, es esto de que en el proceso real sólo sucede en cada instante aquello de que están reunidas todas las condiciones en el precedente estadio del proceso.

Donde no hay ningún *modus deficiens,* hay integridad. Si no hay falta de causas parciales en el progresivo proceso del causar efectos, no puede menos de ser válida esta tesis: todos los complejos de causas reales son absolutamente íntegros. No contienen huecos.

Esta ley, que a primera vista pudiera parecer algo osada, dice en el fondo algo enteramente simple, casi comprensible de suyo. Si en el nexo causal hubiese disposiciones para determinados resultados, como en el nexo final, habría ciertamente algo de grandioso en que siempre se juntasen las condiciones necesarias para ellos. Pero justo tal no hay en él. El nexo causal trascurre indiferente a lo que surja de él. O más bien a la inversa: en él nunca tiene lugar

sino aquello para lo que se juntan todas las condiciones. En lo cual no hay nada de singularmente asombroso.

Y por eso no pueden menos de ser en él, visto hacia atrás, absolutamente íntegros todos los complejos de causas de los efectos que de hecho se producen. Sólo para la conciencia no es esto comprensible de suyo, porque sólo penetra incompletamente los complejos efectivos de causas, y por lo mismo anda esperando siempre otros efectos. Para los efectos esperados "faltan" de hecho las condiciones; pero en el proceso causal mismo no hay nada esperado; así, pues, tampoco nada para lo que pueda faltar algo.

Si se repara en que en este orden de cosas también se trata para el hombre de los efectos esperados e inesperados de sus propios actos, fácil es medir qué lejos llega aquí la ilusión, y qué consecuencias eminentemente prácticas tiene la estructura indiferente de la secuencia causal. Pues de qué origen sean las causas, es cosa a la que es indiferente el nexo causal.

Dentro de este orden de cosas, hay que recordar que en el reino entero de lo real no hay nada absolutamente negativo, sino a lo sumo lo relativamente negativo, relativo a la totalidad de determinadas formaciones. El carácter universalmente afirmativo de los factores causales —y con él la ley de la integridad— sólo es, pues, un caso especial de una ley antológica más general. Allí donde no se ha destruido una formación de un tipo de unidad objetivo, sólo hay en lo real el ser otra cosa, y esto es algo perfectamente positivo. El ingrediente negativo que hay en ello sólo existe para la conciencia, que había contado erróneamente con algo distinto. La teoría del "no-ser que es", como teoría de un principio del ser que desde Platón ha surgido una y otra vez, no puede pasar por una teoría ontológica. Y lo mismo es válido del "poder de lo negativo" de Hegel.

c) Dos clases de infinitud de la serie causal. Causación continua e intermitente de efectos

La causalidad no es necesariamente inherente al proceso. Es un momento categorialmente nuevo frente al último. El proceso podría tener también otras formas de cohesión; por ejemplo, podría ser la sucesiva aparición y desaparición de accidentes de una sustancia que dependiesen sólo de ésta, no unos de otros. Y si contiene ya una predeterminación lineal en serie, ésta podría ser en sí también una predeterminación final, como de hecho se ha creído durante tanto tiempo. Pero cierto es que únicamente la estructura

causal hace plena y totalmente del proceso aquello que es en los de la naturaleza.

Así, de ella depende, como ya se mostró, el no poder interrumpirse, y con esto la infinitud extensiva, que desemboca en la antinomía del comienzo de la cadena causal. Asimismo depende de ella la infinitud interna de la continuidad. Pues entre dos estadios A y B de un proceso arbitrariamente elegidos, siempre hay aún una estructura microscópica, y en último término infinitesimal, de transición continua, en que cada paso es, a su vez, al par causa y efecto (en el sentido de la identidad desplazada).

Esta continuidad no resulta anulada ni por los procesos que trascurren intermitentemente. Pues lo que llamamos una "intermitencia" no es un proceso temporalmente puntual; también ella tiene que poseer su duración, y abarcar una serie de estadios, puedan o no seguirla los métodos humanos de aprehensión. De procesos tales como un disparo, una explosión, una fractura que se produce repentinamente (por ser la carga superior a la resistencia del material) hace mucho que lo mostró así la teoría.

Un límite de la continuidad podría verse, en rigor, en los procesos de la trasformación de la energía. En la estructura microscópica de los procesos parciales de que se componen, se produce la emisión de energía tan sólo en determinados "cuantos" o en múltiplos de éstos. La energía está atomizada, y con ella lo está el proceso. Luego lo mismo tendría que ser también válido del nexo causal. Pero, en primer lugar, es toda fijación de "últimos" elementos relativa; nunca se sabe, justo, si son "últimos". Y, en segundo término, de estas intermitencias de los procesos microscópicos es fundamentalmente válido lo mismo que de las de los macroscópicos: sólo en comparación con otros procesos son temporalmente puntuales; efectivamente necesitan también tiempo; y este factor temporal hace de ellas mismas de nuevo una transición continua. Sólo que los métodos humanos de aprehensión no llegan tan allá. Pero a los procesos reales no les interesa la aprehensión de nadie. Son procesos que trascurren indiferentes a toda aprehensión.

Entre los procesos uniformemente continuos y los intermitentes no hay, pues, en este respecto, diferencia categorial. El continuo de la causación de efectos prosigue ininterrumpidamente su marcha en unos y otros. Por consiguiente, tiene en sí la serie causal fundamentalmente ambas formas de la infinitud, la extensiva del avance infinito y la infinitesimal de la divisibilidad infinita. Y lo mismo que la primera, también la segunda desemboca en una anti-

nomía (la segunda de Kant). Y de ésta es entonces válido lo mismo que de la primera: podría ser "realista" y delatar una pugna efectiva.

Pero la conciencia no apresa ni una ni otra infinitud, a no ser meramente en la abstracción. En ambas direcciones se halla ante insuperables límites del concebir.

d) Contingencia y necesidad en los procesos causales

La serie predeterminativa del nexo causal presenta en cada corte la vinculación total hacia atrás como hacia adelante, de causa a causa hacia arriba, como de efecto a efecto hacia abajo, en la corriente de los sucesos temporales. En esta bilateral vinculación está ligado en una unidad el proceso cósmico total. Ya anteriormente se mostró por qué esta predeterminación que va de un cabo a otro no constituye ningún determinismo: el nexo causal es susceptible de sobreconformación y desviación, es abierto y deja ilimitadamente un libre espacio a una predeterminación superior. Deja espacio libre, pues, también a la libertad; pues la libertad no es indeterminación, sino la entrada en escena de instancias determinantes superiores. Pero ¿qué pasa en el reino en que impera la predeterminación con el "acaso"?

Si se entiende por contingente un suceso sin causa —o sea, algo causalmente contingente—, es algo tan excluido por el orden causal como un suceso sin efecto. Así lo uno como lo otro significa una ruptura de la cadena, lo uno hacia atrás, lo otro hacia adelante. Aquello sería un efecto sin causa, esto una causa sin efecto. Ambas cosas pugnan con la ley de causalidad, y son imposibles en un estrato del ser causalmente predeterminado. No hay, pues, acaso en este sentido.

Poner lo anterior en claro es importante, especialmente en contraste con la posibilidad de la libertad. Pues aquí tiene su raíz un viejo prejuicio, que pone falsamente en relación mutua la libertad y la contigencia. En gracia a este prejuicio han negado pensadores serios a la causalidad sus dominios, refugiándose en un indeterminismo que anulaba la rigurosa legalidad del nexo. En ello se entrañan dos supuestos erróneos. Pues, primero, no constituye el nexo causal absolutamente ningún determinismo, aun cuando lo recorra todo sin interrupción. Pero, en seguida, tampoco la libertad es algo negativo, o sea, que no podría consistir, en absoluto, en una mera ruptura del nexo causal, aun cuando tal cosa fuese posible.

Pero el acaso sí es algo puramente negativo. Y justo por ello es

imposible. Pues en el nexo causal no hay, como pudo mostrarse, nada negativo, ningún *modus deficiens,* ni en los efectos, ni en las causas. Vistas predeterminativamente, la libertad y la contingencia no sólo no son lo mismo, sino que son exactamente lo contrario una de otra. La libertad significa la adición de nuevos (superiores) factores de predeterminación; la contingencia, la anulación de los factores existentes o la total falta de ellos. La libertad es un *plus* de predeterminación, la contingencia un *minus.* Lo primero es posible dentro del nexo causal, aunque no sea obra suya; lo segundo no es posible dentro de él, por mucho que lo exigiera una instancia superior. Pues la categoría más fuerte es la inferior, o sea, en este caso la causalidad, y no hay instancia superior que pueda sustraerle nada. Sólo puede adicionarle lo suyo propio. Pero esto no da por resultado acaso alguno.

Cierto que a este respecto hay que saber guardarse de los equívocos de la contingencia. Lo dicho sólo es válido, como es natural, de lo ontológicamente contingente. En la vida llamamos "casual" todo lo que no estaba previsto o perseguido por nosotros. En este sentido es, naturalmente, todo suceso casual contingente, por muy inevitablemente que proceda de sus causas. La contingencia así entendida no pugna con la necesidad causal. Todo lo que tiene lugar como efecto "se da" precisamente por obra de la cadena de causas, "viene a ser con lo demás" (*convenit*) exactamente tal cual entra en contacto con ello (*contingit*). Este encontrarse unas cosas con otras sin plan, sentido ni finalidad, es lo que se mienta con los viejos términos de *convenientia* y *contingentia.*

Mucha mala inteligencia ingrata puede evitarse poniendo lo anterior en claro. En cierto sentido es justo en el nexo causal todo contingente, y de nuevo en cierto sentido es todo en él necesario. Tan sólo no es en él la contingencia contingencia real (exactamente tal cual no es la pluralidad de posibilidades en el proceso posibilidad real). De una determinada colocación de las causas nunca puede "darse" (*contingere*) sino un solo efecto, pero lo que se da no es nada trazado de antemano. El *contingere* mismo contiene la *necessitas,* y ésta es, a su vez, una necesidad que meramente viene a ser con lo demás, es decir, contingente.

Por eso no pugnan entre sí la *contingentia* y la *necessitas* en el nexo causal. Son meramente el anverso y reverso de una misma relación. Pero esto sólo es válido, naturalmente, hasta donde la totalidad de los sucesos está efectivamente predeterminada en forma meramente causal. Tan pronto como se entremezclan formas superiores de predeterminación, cambia la relación.

Lo contingente en el sentido de la *contingentia* no es, pues, lo incalculable, ni mucho menos lo inconcebible. Para un entendimiento infinito sería, antes bien, acabadamente trasparente y hasta predecible. Pues desde cada corte de la serie causal cabe fundamentalmente inferir la serie entera —hacia delante lo mismo que hacia atrás. De ello está, por cierto, sumamente alejado el entendimiento humano. Pero los límites que le están trazados le dejan, sin embargo, considerable espacio disponible; y así es como sucede que, en el campo de objetos de la predeterminación meramente causal, pueda ir sumamente lejos con sus científicos y exactos inferir retroactivamente y calcular anticipadamente. En rigor, es menester para ello todavía otra condición, el exacto conocimiento de las leyes especiales a las que están sometidos los procesos. Estas leyes suponen ya, sin duda, el nexo causal, pero no son idénticas a él, sino que caen bajo otra categoría.

e) La individualidad del nexo causal

Si la causalidad no fuese nada más que una ley, no podría dejar de tener el carácter de algo meramente general, ni de agotarse en esto. Por el contrario, se mostró ya que en ello no se agota ni la serie en cuanto tal, ni el continuo de ella, ni menos que nada el dinamismo y el producir. Pero a esto se añade aún una consideración mucho más radical.

El nexo causal tiene, en efecto, que ser absolutamente individual. Tiene que serlo simplemente ya por una relación real y enlazar causas reales con efectos reales. Pues nada real es más de una sola vez ni se repite. Si se repara, pues, en que el nexo causal consiste en el dinamismo del producir, significa su individualidad que el producir mismo es distinto de un caso a otro. Lo que se armoniza también con el hecho de producir incesantemente novedad tras novedad.

Ello no excluye, naturalmente, que haya una legalidad contenida en el proceso causal; éste se compadece también con una legalidad muy especial y ramificada. De hecho es incluso el nexo causal el supuesto de la legalidad del proceso. Pero él mismo es otra cosa. Así como el proceso no es idéntico a las leyes bajo las cuales trascurre, así tampoco el nexo causal; y así como aquél consiste en sucesos que son una sola vez, así también éste en causas y efectos una sola vez, bien que ninguno de los dos carezca de legalidad.

Hay que recordar aquí la relación entre las categorías elementales de la cualidad que son la generalidad y la individualidad *(cf. Fá-*

brica, cap. 37 *c*, *d*): estas dos cosas no existen en el mundo uno separadas y enfrentadas de tal suerte que de las cosas o sucesos sean unos generales y otros individuales. Sino que un mismo ente real es al par general e individual, y ello de tal manera que todos sus distintos rasgos retornan en innumerables otros casos, o sea, son generales, pero su combinación en un todo es una sola vez y no se repite exactamente de la misma manera. No hay otra individualidad. Pero tampoco hay otra generalidad en el mundo real.

Si se ingiere esta relación categorial en los sucesos causales, el resultado es éste: en el nexo causal nunca —ni siquiera prolongado hasta el infinito— retorna la plena determinación de un proceso. Todos los distintos momentos pueden repetirse constantemente, sujetos en ello a una firme homogeneidad (legalidad); con la plena determinación del proceso particular es, sin embargo, cosa distinta. Depende de lo particular del complejo de causas en la colocación que es una sola vez. y ésta se extiende a la "anchura" toda del orden real. La colocación puede ser una segunda vez semejante a la primera, pero no puede ser idéntica a ella, por hallarse en otro lugar del único orden real en el que está incluido todo, y este otro lugar constituye ya una nota distintiva en la colocación misma. Lo que en el nexo causal aparece una vez y de nuevo desaparece, desaparece irremediablemente para siempre. Las diferencias pueden, ciertamente, ser, en ciertas formas de procesos, mínimas, y quizá inapresables para nosotros, así como también sin significación alguna para los puntos de vista humanos. Ello no altera ontológicamente en nada su presencia, ni anula su ser tan sólo por una vez.[1]

Hay, pues, en los sucesos causales de la naturaleza homogeneidad, y de un cabo a otro; más aún, hay en ellos el retorno eterno y necesario de procesos típicos. Pero ni coincide éste con la íntegra determinación predeterminativa de cada proceso, ni se agota la

1 Los amantes del "eterno retorno" no salen de aquí con las manos del todo vacías: tan sólo no retorna lo particular en su índole peculiar, pero tanto más, en cambio, el tipo de las formaciones, procesos y situaciones. Se trata, pues, de buscar con sentido el retorno allí donde existe. Por lo demás, cabe con algo de matemáticas, ponerse fácilmente en claro por qué no hay perspectiva alguna de que retornen las formaciones y los sucesos particulares. El retorno es en los sucesos causales anejo a las colocaciones, pues sólo en la misma colocación puede surgir el mismo proceso. Ahora bien, el conjunto de las colocaciones posibles en el orden cósmico es un infinito de alta potencia —según la teoría de conjuntos, un infinito del tipo "f" (número de posibles funciones en el plano)—, mientras que los cortes en el tiempo son un infinito de baja potencia (tipo "c", número de los puntos en el continuo). Así, pues, no pueden repetirse en el tiempo las colocaciones exactamente con el mismo contenido, siendo la probabilidad de ello $= 0$. Y, por lo tanto, tampoco los procesos.

forma particular de cada uno de éstos con aquél. Por eso es válida la tesis que dice: nada de lo que sucede, sucede más que una vez.

En la vida decimos, es cierto, que "vuelve a suceder", pero no queremos decir en serio la perfecta coincidencia. Sabemos muy bien que no sólo es un segundo suceso, sino también que sucede algo distinto por el contenido. En verdad, sólo coinciden justo ciertos rasgos, en los que cargamos precisamente el peso por razones de interés.

En la vida estamos habituados a atenernos a lo que retorna; esto nos parece lo esencial; y a los fines humanos, así prácticos como teóricos, es también las más de las veces lo esencial. El hombre no se interesa por las pequeñas diferencias; lo individual le afecta de corazón a lo sumo en sus iguales. Añádase que el conocimiento tiene que atenerse por necesidad a lo relativamente general, aunque sólo sea por la abreviatura que esto permite hacer. La individualidad propiamente tal es incognoscible en gran medida, por ser inabarcable la superabundancia de momentos que hay en ella. El hecho de que en la vida y en la ciencia pasemos por alto lo individual, aunque lo tenemos visiblemente ante los ojos en lo irrecuperable de las situaciones de la vida, estriba en una deficiencia de diferenciación. La sentencia "nada nuevo bajo el sol" es típica expresión de la mirada superficial. Esta mirada se apega del todo a los rasgos cómodamente apresables de lo habitual, que son en todas partes los que primero se destacan. No avanza hasta lo diferencial.

El resultado de estas consideraciones puede resumirse en los tres puntos siguientes:

1. El proceso cósmico es, juntamente con su predeterminación causal, único, y también lo es todo lo que en él sucede. Él mismo no se repite, ni en él puede repetirse nada, ni en cursos paralelamente simultáneos, ni sucesivamente.

2. En el proceso total de los sucesos cósmicos son iguales una y otra vez las causas parciales y asimismo los efectos parciales. Pero ninguna causa total es completamente igual a otra, ni ningún efecto total a otro. Por eso tampoco es igual ningún producir causal a otro —pues sólo la causa total produce (es *causa efficiens*), ni la curva del trascurso de ningún proceso coincide del todo con la de otro.

3. En tanto que el continuo producir causalmente efectos en el proceso cósmico es el rodar de una sustancia dinámica a través del continuo del tiempo, resulta que la resolución de la sustancia en el proceso es a la vez su resolución en la individualidad.

CAPÍTULO 29

LA CAUSALIDAD PSICOFÍSICA

a) VARIACIONES DEL CAUSAR EFECTOS

Límites en sentido negativo no los tiene el nexo causal. La serie del causar efectos y del ser efecto causado es infinita. Pero sí hay aquí el límite en sentido positivo. Aparece dondequiera que interviene una predeterminación de orden superior. Esto no es, sin embargo, válido de cualesquiera formas de otra predeterminación. Ya en la región del ser cósmico surgen tales (legalidad natural, acción recíproca y otras); éstas no limitan el nexo causal, ni siquiera lo sobreconforman, sino que completan meramente por otro lado la predeterminación real de los mismos procesos y formaciones. Se combinan, pues, sencillamente con él, sin alterar su faz. Del todo distinto es con las formas de predeterminación de orden superior.

Únicamente donde éstas aparecen y se unen con él, puede hablarse de variación del nexo causal. Pues mediante ellas, y sobre todo cuando ostentan también carácter de serie, resulta el nexo causal "sobreconformado". Y para éste hay un ancho campo de predeterminación combinada en los estratos superiores del ser. Pues el nexo causal no queda restringido a su estrato originario (como, por ejemplo, la sustancia, de cuyos momentos sólo la persistencia presenta variación), sino que se extiende a los estratos superiores del ser hasta llegar a los más altos. En ello es igual, no al espacio, que se interrumpe con lo orgánico, sino al tiempo, que es común a todo lo real.

Pues sin duda alguna que también el proceso orgánico está causalmente predeterminado, aunque no en forma *meramente* causal, ni sin sobreconformación, sino justo *también* en forma causal. De esto habrá de tratarse aún, al estudiar las categorías organológicas. Pero en la misma medida hay también una causalidad psíquica, pues un acto suscita al otro, un contenido de la imaginación envuelve o expulsa a otro en la conciencia. También en la región del querer y de la acción conocemos fenómenos de patente secuencia causal; si no fuese así, ¿cómo podría ser problema alguno la autodeterminación de la voluntad? Es un problema, y sin fondo, porque a la libertad le hace frente una textura sin orillas de "motivos" que operan de todo punto causalmente, y que parecen no dejarla despuntar. Y de nuevo hay en la región de los sucesos his-

tóricos un tejido mucho más tangible aún de hilos de predeterminación causal. Las situaciones históricas, las dificultades y conflictos de la vida de un pueblo, tienen sus "efectos". No son ciertamente el único motor, pero se hallan eficientes en el fondo dondequiera que toma creadoramente el espíritu humano la iniciativa. Y sin ellos no se encontraría éste ante tareas siempre nuevas. Pues en la forma de hacerse dueño de la dificultad, tiene en más de un respecto libertad; pero sobre la forma en que caen sobre él, no tiene poder alguno las más de las veces. Sobrevienen justo como consecuencias causales de causas desconocidas.

Se trata, pues, aquí de una rica variación del nexo causal en los estratos superiores del ser. Perseguir esta variación coincidiría con el análisis categorial de todas las formas superiores de predeterminación; llevándolo a cabo, podría deslindarse con alguna exactitud la intervención del nexo causal en el campo de predeterminación de cada una. Pues, como momento categorial subordinado, se encuentra el nexo causal de nuevo en cada una. Un ejemplo de esta índole lo hemos tenido ya a la vista en el nexo final. Un límite de tal análisis sólo está trazado fundamentalmente allí donde no conocemos suficientemente el tipo superior de predeterminación —como en lo orgánico.

Semejante investigación no puede llevarse a cabo en este lugar. Constituiría una parte considerable de la teoría entera de las categorías. Pero hay un problema más estrecho que está en precisa conexión con el tema. De este problema está suspendido un bien conocido interés de la metafísica tradicional, y a la vez una cuestión sumamente viva de la filosofía actual. Es la cuestión de la existencia —e incluso de la fundamental posibilidad— de una causalidad psicofísica.

b) La sobreestructuración como límite y el axioma de Geulincx

¿Puede el nexo causal atravesar tal distancia entre los estratos? ¿Puede ser eficiente en el paso de un estrato a otro? ¿Puede serlo también allí donde la relación entre los estratos es de sobreconstrucción, o sea, donde se interrumpen categorías esenciales del estrato inferior, y el complexo de éste no entra como sillar ("materia") en los superiores? De estas cuestiones es la última la decisiva. Pues la relación en que tienen su límite común el ser psíquico y el orgánico es de sobreconstrucción.

Con el mero retorno del nexo causal en el estrato superior no

pueden responderse tales cuestiones. En el estrato superior pudiera dominar, en efecto, un orden causal cerrado sobre sí mismo, sin entrar directamente en juego en el del estrato inferior, ni el de éste en él. Del hecho de la variación no es, pues, posible sacar aquí una decisión. En el estrato superior está el nexo ya sobreconformado, y quizá impera allí *sólo* en la sobreconformación. Además, cabría muy bien pensar que cada estrato del ser tuviese de suyo su proceso y su predeterminación totales, sin estar en ninguna conexión causal inmediata con los inferiores o superiores. De particular peso es esta posibilidad por respecto al estrato inferior, porque el superior está en todo caso sustentado por él, y es por tanto dependiente de él.

De hecho, no es posible llevar tan lejos el aislamiento causal de los estratos. Difícilmente sostendrá en serio nadie la independencia causal de lo orgánico respecto de la naturaleza inanimada, o la independencia de los sucesos históricos respecto de las "causas" geográficas, climáticas y etnológicas. Aquí está directamente a la vista la intervención de las circunstancias estrictamente naturales junto con su causalidad. Puede discutirse, a lo sumo, cuánta sea su importancia. Pero algo semejante se ha sostenido siempre del reino de lo psíquico y del espíritu personal, y justo por respecto al estrato inferior, el de lo orgánico. Pues aquí ocurre una especial relación categorial de los estratos, que parece aumentar la distancia entre ellos hasta la más extremada heterogeneidad: la muy discutida relación psicofísica.

En el siglo XVII se agudizó malamente este problema, desde que Descartes adscribió el cuerpo y el alma a sendas regiones del ser sustancialmente heterogéneas, la *extensio* y la *cogitatio*. Descartes mismo admitió aún la existencia de la unión causal entre las regiones del ser. Pero ya Geulincx la rechazó como imposible, por ser inconcebible: se comprende cómo obren causalmente unas cosas materiales sobre otras, e igualmente cómo obren causalmente unas representaciones (*ideae*) sobre otras, pero no cómo obrarían causalmente las cosas materiales sobre las representaciones, o éstas sobre aquéllas. Por encima de toda duda está para este racionalista la tesis que dice: "aquello de que no comprendes cómo pueda suceder, tampoco sucede" (*quod nescis quomodo fiat, id non fit*). Geulincx dio a esta tesis el grandioso nombre de un *axioma inconcussae veritatis*. Según este axioma, resulta que las cosas del mundo exterior no tienen por efecto representaciones en el alma, ni las representaciones obran causalmente sobre las cosas.

Sobre los contemporáneos obró causalmente justo como un axio-

ma, esta monstruosa consecuencia que cortaba el ser humano por la mitad, dejando las partes sin ninguna conexión. El pensamiento humano parecía impotente contra ella. Spinoza echó mano del remedio universal de toda perplejidad filosófica, el panteísmo, rebajando las sustancias al nivel de atributos, y tratando de reemplazar la relación causal entre ellos por el paralelismo de sus "modos". Leibniz borró del todo la sustancia extensa, dejando sólo la cogitativa, pero quitándole también a ella la acción causal sobre sus iguales, de tal suerte que ni siquiera la "representación del mundo" en ella podía descansar sino sobre una armonía preestablecida. Únicamente los pensadores del siglo XVIII volvieron a apartarse de todo esto. No podía quitárseles la base a la percepción y la actividad. Pues la percepción, si aprehende cosas efectivas, tiene que estar causada por ellas; y la acción guiada por un fin, si logra efectivamente algo en el mundo de las cosas, tiene que poder influir causalmente sobre ellas.

Con ello se quebrantó sin duda el axioma de Geulincx, pero no se lo superó. Por eso tuvo el paralelismo psicofísico todavía en el siglo XIX un epílogo de sabor peculiarmente escéptico, pues que en el fondo no era más que la renuncia a una teoría sostenible. También éstas son hoy cosas pasadas, habiéndose vuelto la psicología hace mucho hacia cuestiones más "realistas". Pero sigue faltando una solución ontológica del problema. Y, además, queda el preguntarse: ¿qué pudo dar al axioma de Geulincx tal crédito en su tiempo? El solo prejuicio racionalista no basta. ¿Por qué, en efecto, esos mismos racionalistas fueron, en otros respectos y en tan gran medida, más conciliadores, flexibles y propensos a inconsecuencias?

La respuesta está en su concepción del causar y efectuarse. Tenían el orden causal mismo por un asunto rigurosamente racional. Pensaban así: puesto que mediante él podían hacerse concebibles tan grandes cosas como se había logrado en el campo de la nueva ciencia natural, tenía también él mismo, por lo menos, que ser acabadamente concebible. Pero entonces no podía admitirse su vigencia allí donde no era concebible.

Y ¿dónde parecía inconcebible? La respuesta era: dondequiera que debía unir entre sí lo heterogéneo. El verdadero prejuicio era, pues, un prejuicio ontológico por el contenido, el de que la causalidad sólo puede imperar entre lo ónticamente homogéneo; causa y efecto tenían que ser categorialmente de igual índole. La consecuencia es, pues, con toda literalidad, el espectáculo antes señalado: sólo hay nexo causal dentro de cada uno de los estratos

del ser, en cada uno de los cuales forma una esfera cerrada de la que no sale.

Según esta manera de ver, hay causalidad física y causalidad psíquica, pero no psicofísica. Pues ninguna de las dos va más allá de los límites de su estrato del ser.

c) Refutación del prejuicio. Heterogeneidad de todas las series causales

Lo que se tenía por imposible era, pues, la serie causal internamente heterogénea. Lo justo en ello era que aquí quedaba de hecho algo no concebido. El límite de la espacialidad —y con él el de la sustancialidad dinámica o, como se veía entonces la cosa, material— separa lo psíquico de lo físico. Se preguntaba, pues: ¿cómo puede un proceso causal, digamos el de la percepción, empezar en lo espacial y seguir corriendo en lo inespacial? O a la inversa, ¿cómo tendría que ser en la acción? Tendría que ser la causa espacial y material, y el efecto inespacial e inmaterial; y asimismo a la inversa.

¿Qué puede decirse en contra? Ante todo esto: no necesitaría ser tal que las causas físicas se quedasen sin efecto en su región, para que apareciese el efecto en lo físico. Esto sería ciertamente difícil de conciliar con la dinámica de la causación de efectos. Las causas espaciales y dinámicas pueden, antes bien, tener ilimitadamente sus efectos espaciales y dinámicos, y asimismo las causas inespaciales sus efectos inespaciales en los sucesos psíquicos. Esto no excluye que así éstas como aquéllas puedan tener un efecto heterogéneo con ellas, aquéllas uno psíquico además del físico, y éstas uno físico además del psíquico. Algo semejante habría que tenerlo realmente de antemano por necesario, de acuerdo con la ley de la participación de todos los factores reales de la colocación del caso en la unidad de un efecto total. Pues el hombre está con su vida psíquica, digámoslo una vez más, en mitad del orden real, perteneciendo a éste incluso con su esfera íntima. Y, sobre todo, dentro de él, como ente ónticamente estratificado, tendrían que estar unidos entre sí, en cada colocación interior o a cada instante, componentes físicas y psíquicas.

Nunca, pues, cuando hay una vinculación tan estrecha de estratos heterogéneos del ser como la de lo corporal y lo psíquico en el ente humano, es creíble por anticipado que no se influyan causal y mutuamente los procesos y complexos de procesos de uno y otro lado. Aquí no se cruza en el camino nada más que la hete-

rogeneidad categorial de los estratos. Y si ésta puede constituir un límite del causar efectos, es precisamente la cuestión. Para muchos opinantes ha entrado en juego aquí también el temor al materialismo: se husmeaba una mecanización de lo psíquico, un determinismo "desde abajo", la aniquilación de la libertad, y otras cosas más. ¡Inútil cuidado! Las categorías inferiores nunca agotan el ser superior, por mucho que se alcen y penetren en la región de éste. Le dejan amplio espacio disponible, no amenazando ninguna autonomía, ni siquiera cuando se trata de categorías de la predeterminación. (*Cf. Fábrica,* caps. 58, 59.) No llegan, en absoluto, a tocar a la estructura superior.

Las formas superiores de la predeterminación de lo psíquico no resultan menoscabadas por el nexo causal, ni siquiera restringidas, sino sólo "subconstruidas". Pues lo suponen. Los procesos psíquicos de que es cuestión, en primera línea, pues, los procesos de la sensación, tampoco están producidos simplemente por las causas físicas, o al menos ni de lejos por ellas solas. Por ellas sólo son suscitados. Además se necesita todo un aparato de índole específica que es aportado por la conciencia. La sensación tiene, pues, su amplio complejo de causas en la psique misma, y el estímulo que viene "de fuera" sólo en una causa parcial. Pues sin el complexo causal interno no suscita nada. De ello hay suficientes pruebas de hecho. La índole peculiar del causar efectos no necesita, de ninguna suerte, ser en este caso física. Ni tampoco puede, en absoluto, serlo, pues es un obrar inespacial e inmaterial.

Al mismo prejuicio y al mismo temor ciego al materialismo, les sale al encuentro, por otro lado, la falsa idea del nexo causal. Como el principio de causalidad se impuso por primera vez hace 300 años en la mecánica, ha permanecido fijo sobre él el mismo odio que si fuese él mismo algo mecánico, y por ende inadecuado a todo ser superior. Aún hoy puede oírse a más de un profesional famoso hablar sumariamente en este sentido de la "mecánica causalidad", como si fuese cosa hecha y derecha el no haber más causalidad ni más general. A esto es fácil de replicar, y lo indispensable para hacerlo ya se dijo más arriba: el nexo causal avanza categorialmente, como puede probarse, a través de todos los estratos del ser, sin perjuicio de las formas superiores de predeterminación por las que resulta sobreconformado en los estratos superiores; no hay sólo una causalidad físico-dinámica, sino también una causalidad orgánica, psíquica e histórica, y de cierto aún diversas clases de variaciones más especiales, ninguna de las cuales tiene ya nada que ver con el mecanicismo. Tiempo sería ya de

que cesara, por fin, el irreflexivo hablar de la "mecánica causalidad". Para oponerse al materialismo hay otros, legítimos medios. Con ilegítimos no se hace más que no tener razón.

La consideración decisiva en el problema psicofísico es, sin embargo, otra todavía. La heterogeneidad de la serie está, en efecto, muy lejos de aparecer meramente en las distancias entre los estratos. Tampoco dentro de las series causales físicas es, sin más, el efecto perfectamente homogéneo con la causa. Sólo categorialmente es allí de la misma índole. Pero esto no excluye una heterogeneidad de otra procedencia. En general, son las series causales —en oposición, por ejemplo, a las series matemáticas— series heterogéneas de suyo. Del mero carácter de serie nunca puede sacarse la índole especial del efecto; sólo puede inferírselo en razón de un amplio conocimiento de las leyes especiales, y ni siquiera esto nunca más que dentro de ciertos límites; mas al conocimiento de las leyes es inherente una ancha base empírica. El causar efectos en cuanto tal no resulta, sin embargo, penetrado con la vista, sino sólo supuesto. Resulta incognoscible (*cf.* cap. 26 *e*).

Ahora bien, si todo causar efectos está afectado de un ingrediente de heterogeneidad, ¿por qué no podría la heterogeneidad de la causa y el efecto ir todavía un paso más lejos, a saber, más allá del límite de la homogeneidad categorial? Por la esencia del mismo causar efectos no hay trazado aquí, según acabamos de ver, ninguna clase de límite.

Y encima, si el secreto del producir mismo permanece en todos los casos en la oscuridad, ¡qué querrá en definitiva decir que "no podemos comprender" cómo obra lo físico sobre lo psíquico! Es la misma imposibilidad de concebir aquí que dentro de lo físico y dentro de lo psíquico. Simplemente acrecentada por la diversidad categorial. En el fondo no comprendemos mejor en nada el nexo causal físico regular. Sólo el hábito nos engaña con la ilusión de que lo concebimos. Pero nadie encuentra un obstáculo en ello. Y sin duda con razón: la imposibilidad de concebir no anula el ser de lo imposible de concebir. Los límites del concebir no son límites del ser.

La magnitud del ingrediente de heterogeneidad entre la causa y el efecto no constituye, patentemente, en principio ninguna diferencia. Sobre todo, qué mucho o qué poco concibamos del causar propiamente tal, no altera en nada el causar efectos en sí mismo dondequiera y siempre que tiene lugar.

Lo anterior es, pues, la refutación, en toda forma, del axioma de Geulincx. Aquello que no concebimos cómo pueda suceder,

puede, sin embargo, muy bien suceder. El axioma era el gran prejuicio del racionalismo. Cristián Wolf, Crusius, Baumgarten, Kant —este último en su teoría de la afección— tuvieron perfecta razón en abandonarlo tácitamente. El hombre no debe ir, en el orgullo de su razón, tan lejos que no admita nada que no conciba.

d) Supuestos, trasfondos y paralogismos especulativos

La relación psicofísica no necesita, aunque sea causal, ya por ello ser "puramente" causal. Pueden y tienen que entrar aquí en juego todavía otras formas de predeterminación; no se trata, en efecto, aquí de la simple causalidad lineal, sino ya de una causalidad orgánicamente sobreconformada. Los mismos procesos fisiológicos no son ya meramente físicos. La forma de predeterminación de índole específicamente orgánica no podemos, es cierto, penetrarla con la vista. Pero el hecho de que sobreconforma de alguna suerte el nexo causal, no puede dudarse.

Sin embargo, sabemos por lo menos que en el aparato sensorial se trata de efectos totales de los complexos orgánicos en cuanto tales, en la medida en que éstos tienen disposiciones para reaccionar en forma muy determinada. Sólo así es posible que estímulos mínimos traigan tras de sí efectos psíquicos muy importantes y de una índole enteramente distinta. Aquí hubo desde un principio un error en las consideraciones sobre la relación psicofísica: era erróneo hacer responsable de todo a la sola causalidad; erróneo también el buscar la relación categorial directamente entre ella y una predeterminación psíquica. En el medio está intercalada justo la forma orgánica del nexo. Se la desconocía porque no se tenía noción de ella. Es cosa concebible, pero no justificable.

Restableciendo la situación natural en el sentido de los estratos superpuestos, está fuera de lugar todo temor a la mecanización de lo psíquico. Ya el proceso orgánico, que es aquí el verdadero miembro opuesto al proceso psíquico, no se reduce a causalidad "mecánica". Para la relación psicofísica es perfectamente suficiente que todo lo que desde lo físico entre en ella sean sólo ciertos momentos causales; el que lo hagan directa o indirectamente, no altera en nada la cosa. Por encima de ello puede existir la más amplia predeterminación propia de lo psíquico.

Quizá nunca hubiera podido consolidarse de tal suerte el viejo prejuicio contra la causalidad psicofísica, si no hubiese encontrado un poderoso apoyo en el idealismo de la conciencia. Según esta teoría, es la conciencia lo único real, mientras que el mundo res-

tante sólo es "su mundo", sólo fenómeno, o incluso sólo representación. Según esta concepción, no hay, en absoluto, un mundo exterior independiente, del que pudieran proceder los estímulos, o al que pudiera extenderse la acción humana. Así se volvió todo el problema psicofísico un seudoproblema. En vano pusieron los más juiciosos en guardia contra semejante especulación. En el campo del idealismo no se descansó hasta que los propios edificios sistemáticos que daban vértigo se derrumbaron por sí mismos.

Estos excesos se han reducido suficientemente *ad absurdum* en otro lugar, pudiendo aquí quedar en paz. En claro sólo hay que estar sobre el hecho de que una considerable parte de los argumentos contra la causalidad psicofísica sacaron sus premisas del taller de los constructores de sistemas. Pues éstos consideraban sus supuestos como axiomas, exactamente como en otro tiempo los racionalistas la tesis de Geulincx.

Frente a tan acrítica gesticulación se alza un abrumador material de hechos, que apuntan inequívocamente en la dirección de la causalidad psicofísica. En toda la línea de las vivencias experimentamos la constante influencia del mundo exterior sobre la vida psíquica y viceversa. Y además la vivimos parcialmente con un peso de realidad mucho mayor que la influencia de unas cosas y estados del mundo exterior sobre otros. Pues en muchos casos nos está dada en el modo directo del ser afectado (*cf. Fundamentos,* caps. 27-34).

En ello entra la dependencia del estado psíquico respecto del corporal, así como la inversa —un inagotable campo de experiencia cotidiana, pero también rigurosamente científico-crítica (médica). En ello entra la dependencia de la percepción respecto del "ser ahí" (más exactamente, del "ser cerca") de las cosas, la dependencia de las vivencias respecto de los sucesos externos, pero dentro de ciertos límites también la dependencia de determinados sucesos respecto de nuestro querer y apetecer. No de otra suerte es con la dependencia de las personas respecto de las personas, en virtud de su propia conducta con las demás y con el mundo circundante; y no en último término, asimismo la dependencia intrapersonal en la unidad dada del ente compuesto de alma y cuerpo. Pues esta unidad nos está dada en una cierta independencia respecto de la experiencia externa.

Si todo ello fuese pura apariencia, habría que explicar la pura apariencia. Más aún, explicarla sería realmente el problema central de la filosofía. Pues tal apariencia se extiende por igual a través de una inabarcable multiplicidad de fenómenos de los que

no puede borrarse. Pero de explicarla no hacen aquellas teorías de tan altos vuelos ni siquiera el intento. Se limitan simplemente a descargar el peso de la prueba sobre el adversario, en gracia a sus vertiginosas hipótesis. Todas ellas proceden como si hubiese que empezar por justificar los fenómenos, por demostrar los hechos.

No es pedir demasiado que frente a ello se guarde la sana regla metódica: el peso de la prueba cae en todas las circunstancias sobre la teoría, no habiendo menester los fenómenos de prueba alguna; los fenómenos tienen, por el contrario, que explicarse, y ello aun cuando fuesen fenómenos puramente aparentes. "Disputar contra los fenómenos" es la locura de la teoría. Mas, en el caso de la relación del alma y el cuerpo, denuncian los fenómenos inequívocamente en toda la línea la acción causal de lo heterogéneo sobre lo heterogéneo. Así que hay que atenerse a tal acción causal, mientras no pugnen patentemente con ella otros fenómenos.

Pero si se añade que también la aparentemente homogénea causalidad física contiene ya momentos de heterogeneidad, cae todo fundamento racional para hacer de la línea divisoria de los estratos del ser una frontera de la relación causal.

e) La temporalidad y el proceso como condiciones categoriales de la causalidad

De hecho, ¿qué grado de heterogeneidad bastaría propiamente para excluir efectivamente la vinculación causal?

Patentemente, sólo un grado tal que rebase de suyo las condiciones categoriales intrínsecas de la relación causal misma. Con esto no podría menos de anularse la vinculación. ¿Cuáles son, pues, las condiciones categoriales intrínsecas de la relación causal?

Hemos ido encontrándonos con ellas una tras otra. Son, fuera de algunas categorías fundamentales que retornan en la serie causal (el continuo, la serie, la predeterminación, la necesidad, y otras más), ante todo el tiempo real y el proceso; y además la relación real, la persistencia y el estado. Pero no entre en ellas el espacio real, ni tampoco el momento de sustrato de la sustancialidad.

Un límite efectivamente insuperable a la penetración del enlace causal únicamente brotaría, pues, allí donde las enumeradas condiciones categoriales siguiesen siendo exactas de la causa, pero no del efecto o también a la inversa, sólo del efecto, pero no de la causa. Pues justo entonces ya no podría ser aquélla causa ni éste efecto.

Mas ahora considérese imparcialmente cuáles de las dichas condi-

ciones se anularían en el paso de lo físico a lo psíquico. Patentemente, ninguna. De las categorías fundamentales es ello comprensible de suyo. Pero ante todo es justo del tiempo y del proceso: ambos son comunes al ser corporal y al psíquico. Y lo mismo es justo de la relación real, la persistencia (en las formas superiores de la conservación) y el estado.

Lo que en el reino de lo psíquico se interrumpe efectivamente es la espacialidad. Y con ella se interrumpe también la forma especial de la sustancia espacial y dinámica, es decir, especialmente sus componentes de sustrato, lo mismo si se los entiende con la vieja escuela como materia que con la nueva como energía. Más aún, aquí se interrumpen todavía varias cosas, por ejemplo, la determinación cuantitativo-matemática y la índole peculiar de las leyes físicas determinada parcialmente a su vez por la anterior determinación. Pero del precedente análisis del nexo causal (caps. 26-28) ha resultado inequívocamente que ninguno de los momentos que se interrumpen aquí entra en las condiciones categoriales del nexo causal. De la legalidad natural habrá de mostrarse aún con más detalle que así es (*cf. infra,* cap. 33). De los restantes momentos se ha hecho ya evidente. Pero de hecho basta atenerse aquí a la categoría del espacio; las otras están sin más en conexión con ella.

Una cosa es, según esto, clara: si la dependencia causal estuviese tan sólidamente ligada a la espacialidad como a la temporalidad, no podría extenderse hasta el interior de lo psíquico. Se quedaría en el umbral de esto, juntamente con el espacio. Pero la causalidad no está ligada a la espacialidad, sino simplemente a la temporalidad. Vincula lo que se sigue temporalmente, indiferente a la distinción de lo espacial y lo inespacial.

Y justo con ello resulta clara una segunda cosa: si el reino de lo psíquico no fuese realmente temporal, no consistiese en procesos que "necesitan tiempo", o que a su manera tienen duración, ni hubiese en él cortes simultáneos que formen como estados internos colocaciones, tampoco podría haber en él ningún enlace causal. Sería un complexo sin tiempo y sin procesos, y dentro de un complexo tal no pueden operar causas. Pues el causar efectos es él mismo un proceso temporal. Mas para tal no habría campo disponible.

No debe, además, olvidarse añadir que en semejante caso tampoco podría haber causalidad intrapsíquica. Tampoco podría entonces estar lo psíquico causado por lo psíquico; donde no hay sucesión, tampoco puede estar lo posterior producido por lo ante-

rior. No habría absolutamente nada anterior ni posterior. En el neokantismo se fue efectivamente tan lejos como negar a la conciencia la temporalidad real; el residuo era una abstracta "esfera lógica", que ya no tenía semejanza alguna con la vida psíquica efectiva. En el fondo había una concepción categorialmente falsa del tiempo, que se veía en una asociación demasiado estrecha con el espacio, no teniendo noción sino del tiempo de la intuición, que sin duda no es una categoría real de la conciencia, y creyendo que el mundo interior psíquico es tan intemporal como inespacial.

Fue ello una fuente de inabarcables errores. Queriendo rechazar la causalidad, por temer de ella una mecanización de la conciencia, se llegó a una paralización de la vida psíquica, que le quitó lo que tenía precisamente de vida. Como con tanta frecuencia sucede, queriendo probar demasiado no se probó nada.

f) Unidad causal del orden cósmico

La cuestión antes planteada puede responderse ahora inequívocamente; el grado de heterogeneidad que significaría una frontera del nexo causal no existe, en ningún caso, entre la esfera física exterior (inclusive el cuerpo) y la esfera psíquica interior. El nexo causal está ligado sólo al tiempo real y al proceso, no al espacio ni al sustrato que lo llena. Es para él del todo indiferente en qué dimensiones se expandan, trasversalmente al tiempo, las colocaciones de momentos causales parciales, dentro de los cortes simultáneos del curso de los sucesos. Colocaciones de esta índole puede haberlas en espacios libres de cualesquiera dimensiones, sólo con que las dimensiones mismas estén referidas unívocamente a la dimensión temporal, es decir, sólo con que sean perpendiculares a ésta como las del espacio (*cf.* cap. 16 *c* y *e*).

La causalidad no es una categoría específicamente física. Sólo hace su *primera* aparición en el plano del estrato espacial y físico del ser. Y aquí es la categoría más llamativa, por formar el tipo más fundamental de la predeterminación real lineal. Tampoco es aquí, sin duda, absolutamente la única predeterminación, pero al menos aún no está encubierta por formas superiores de importancia, ni rebajada al nivel de un momento categorial subordinado, como en los estratos superiores. Por esto parece tan fácilmente como si estuviese ligada a este plano del ser. Pero éste es el error. La causalidad resulta implicada dondequiera que hay temporalidad y forma de proceso en el ente, siendo indiferente que entre en un

tipo superior de predeterminación o que exista sin que haya además ninguna sobreconformación.

Y como el tiempo real y el proceso atraviesan todos los estratos de lo real, se sigue que también la causalidad los atraviesa todos. Pero entonces no hay ninguna razón para admitir esferas causales separadas y cerradas sobre sí de los distintos estratos —exactamente como tampoco podría haber razón para admitir esferas temporales y procesales separadas. Y ello, naturalmente, tanto menos cuanto que la multitud de los fenómenos apunta inequívocamente al orden causal universal.

Si cruza la totalidad del mundo real la unidad de un orden temporal y de un orden procesal, también la cruza la unidad de un orden causal. Para este orden causal no son barricadas las distancias entre los estratos. El orden causal va y viene por encima de ellas en múltiples formas. Una piedra que cae acaba con la vida de un espíritu, una catástrofe natural aniquila una cultura histórica, o da a una nueva su espacio vital; una idea en la cabeza de un hombre trasforma un país. Las relaciones de sobreconstrucción sólo poco se diferencian en este respecto de las de sobreconformación; pues siempre pasan también algunas categorías inferiores a través del estrato superior del ser, y entre ellas figura siempre la causalidad.

Hasta donde llega la temporalidad en el orden del mundo —y abraza éste en su totalidad— no encuentra límite el orden causal. Sin duda tropieza siempre de nuevo con formas superiores de predeterminación, pero no entra en conflicto con ellas, sino que se subordina a ellas, dejándose sobreconformar.

Las teorías dualistas, partiendo de una oposición considerada como absoluta entre las regiones del ser —como en la teoría de las dos sustancias de Descartes —han desconocido de raíz esta situación. Su error tiene la raíz en la falta total de análisis categorial, en la carencia de toda idea acerca del carácter de estratos de las regiones del ser, y de todo plantearse la cuestión de las formas de dependencia que imperan entre ellas.

Una vez abandonado el torcido supuesto metafísico, caduca con él la serie entera de las dificultades facticias en el problema psicofísico. Una causalidad psicofísica ya no es entonces nada especialmente enigmático. Al menos, es el enigma del mismo orden de magnitud que el del producir causalmente en general. Sólo es un enigma más complicado por el contenido —y más acuciante.

CAPÍTULO 30

LA POSIBILIDAD DE PROBAR EL NEXO CAUSAL

a) EL PROBLEMA DE LA VALIDEZ OBJETIVA

En las consideraciones hechas hasta aquí, ha permanecido enteramente fuera de juego la cuestión de la "validez objetiva" —el problema de Hume, que tan gran celebridad alcanzó por obra de la respuesta crítica de Kant. De soslayar no es esta cuestión, pues no pertenece a aquellas que podrían despacharse lisa y llanamente en cualquier instante; a cada nuevo estado del problema surge otra vez, a pesar de todas las "soluciones", y pide nuevo tratamiento. Tan sólo no cabía emprenderla con ella al comienzo, porque depende, en la forma más sensible, de la manera de concebir la categoría de causalidad. Esta concepción es justo la expresión del estado del problema en el caso. Pero en la concepción entraba la serie entera de las anteriores investigaciones, discusiones y aclaraciones. Sólo contando exactamente con los resultados de ellas, se hace posible abordar el problema de la "validez objetiva".

En el fondo tiene sentido la misma cuestión en toda categoría. Tan sólo no es en toda categoría igualmente vital. En la sustancia nos la encontramos bajo una forma más ontológica; allí se trataba de si hay pura y simplemente una genuina sustancialidad (en sentido absoluto). La respuesta resultó hasta bastante negativa, pero no tuvo el carácter de una decisión definitiva.

Del todo análogamente dice el problema de Hume: ¿es el nexo causal efectivamente un nexo real? Sólo que aquí lo que se juega es mucho más. Pues el que haya o no una sustancia indestructible, no altera en mucho los fenómenos del mundo real (que es por lo que es difícil de conocer por ellos). Pero de que el causar sea real o no, depende toda la vinculación del curso de los sucesos en medio de la cual nos hallamos.

También en otro aspecto es la situación muy diversa. A la sustancia siempre se la ha querido cargar con demasiadas cosas, y con el mayor gusto se hubiera derivado todo de ella; de la causalidad —es decir, de la propiamente tal en el sentido antes expuesto— no se sabía demasiado, en cambio, y únicamente en contra de las más graves resistencias se ha impuesto su principio en el pensar humano. Por eso existen también en la filosofía reparos contra ella que tienen muy distintas raíces. En los tiempos modernos

tomaron forma gnoseológica, y únicamente así se hicieron tangibles.

De la manera más rigurosa hay que dejar sentado aquí que la causalidad es exclusivamente una de muchas formas de predeterminación. No tiene nada de común con la predeterminación lógica y matemática. No coincide con la razón y la consecuencia gnoseológicas, ni siquiera allí donde retorna como categoría de la conciencia. Tampoco cae bajo la predeterminación categorial general, aunque ella misma sea una categoría; pues no une la categoría con su concreto, sino simplemente algo concreto con algo concreto. Con mayor rigor aún, hay que distinguirla de los tipos superiores de la predeterminación real, en particular del nexo final.

Con todo lo anterior se la ha mezclado y confundido muchas veces. Por eso se han deslizado tantos juicios erróneos en la cuestión de su validez real. Sólo una cosa comparte con todo lo anterior: tener por base la ley de la predeterminación ontológica general. Pero la base común no significa que paren unas en otras las diversas especies del nexo.

b) La prueba modal y sus errores

Hay muchas clases de esfuerzos filosóficos para refutar el principio de causalidad, pero pocos esfuerzos para demostrarlo. Señal de que de su "validez objetiva" se han hecho mucho más idea sus adversarios que sus defensores. Patentemente, los defensores del principio lo han dado por supuesto como cierto. A sí mismos se quitaron, sin duda alguna, la razón con ello.

Entre los pocos que trataron de dar una prueba está Hobbes. Razona de la siguiente manera. Si A aparece en el instante t sin que lo produzca una causa, hay la misma posibilidad de que aparezca en cualquier t. Pues los instantes no se diferencian unos de otros. Así, tendría que ser la probabilidad de la aparición de A en t infinitamente pequeña (= 0). Lo que contradice el supuesto. Luego A tiene que poseer una causa.[1]

Esta prueba da, en todo caso, con algo de la esencia de la cosa. Pero, mirada exactamente, sólo conduce a la falta de probabilidad de que todo lo que sucede suceda como realmente contingente. Con lo que se dice demasiado poco.

Alexius Meinong, que partió de aquí, trató de aportar una prueba mejor por un camino modal. En libre reproducción, puede comprimirse esta argumentación de la siguiente manera. Si A

[1] Hobbes, *Engl. Works*, ed. Molesworth, 1840, pp. 276 *s.*

y X aparecen uno tras otro sin que X esté causado por A, no por ello carecen ambos de toda relación. X tiene, por lo menos, que ser posible desde A. Mas ¿qué quiere decir este ser posible? ¿Quiere decir que son igualmente posibles X y no-X? No puede ser, pues X se hace efectivo en su lugar temporal, ahora bien su efectividad excluye la posibilidad de no-X. Sólo existía, pues, la posibilidad positiva de X. Pero esto significa nada menos que el ser más bien X necesario y estar implicado realmente desde A. Esta implicación es la causalidad.[2]

En esta demostración se viene, al menos, a parar consecuentemente en la necesidad del enlace mismo. Por lo demás, tampoco aquí está libre de objeciones. Falta una clara distinción de los modos lógicos y los modos reales; con ello resulta ambiguo el aducido concepto de posibilidad, que es del que propiamente se concluye. En su lugar no está aquí, naturalmente, más que el modo de la posibilidad real con todo su peso, en tanto la estructura de su contenido consiste en la totalidad de las condiciones reales pertinentes. De él se habló antes (cap. 27 *c, d*). Además, no prueba la argumentación en la forma de Meinong la ley de causalidad, sino tan sólo la ley mucho más general de la predeterminación real; con lo que queda aún abierto si el *nexus realis* de que es cuestión tiene efectivamente o no la forma de la causalidad. Así viene la argumentación a parar a medias en una *ignoratio elenchi*.

A pesar de todo, queda un núcleo de verdad en ella. Consiste justo en la prueba modal de la ley más general de la predeterminación real. Y anudando al análisis modal antes hecho del nexo causal, puede enunciarse muy fácilmente: un complejo íntegro de condiciones reales es siempre, en cualquier colocación de factores, base de la posibilidad real y a la vez de la necesidad real de aquello que sale de él. O también así: aquello de lo que están reunidas realmente todas las condiciones es, no sólo realmente posible, sino también realmente necesario. En esto consiste la ley real de la necesidad, que coincide en contenido con el principio de razón real suficiente (más detalles sobre esto en *P. y E.*, capítulos 19-21).

Aceptando que tales consideraciones del análisis modal sean una

[2] A. Meinong, *Zum Erweise des allgemeinen Kausalgesetzes*. Viena, 1918, pp. 42-66. Se ha abandonado aquí la complicación de la ideación y de la terminología. *Cf.* sobre esto como sobre lo siguiente también el artículo del autor "Die Frage der Beweisbarkeit des Kausalgesetzes", *Kanstudien*, XXIV, 1920, pp. 161 *s.*, así como *P. y E.*, caps. 25 y 26.

"prueba" —en verdad sólo son una exposición categorial de una relación intermodal, y justo en razón de aquellas relaciones reales de cuya necesidad causal se trata—, sólo prueba, como se ha dicho, la ley de la predeterminación real en general. La forma especial de la causalidad aún no se sigue, de ninguna suerte, de ella (la estructura serial, la irreversible derechura en el tiempo, la correspondencia de las causas y los efectos parciales, etc.). La estructura causal en cuanto tal sólo puede tornarse al análisis exacto de los fenómenos del proceso. Es decir, cabe "exponerla" analíticamente en el material empírico, pero no probarla por razones más generales. No hay, pues, absolutamente ninguna prueba propiamente tal de la ley de causalidad.

c) HUME Y KANT. EL "HÁBITO" Y LA "ANALOGÍA DE LA EXPERIENCIA"

Al sumirse más exactamente en esta situación del problema, se encuentra que el exigir una "prueba" no está aquí, en absoluto, en su lugar, más aún, descansa ya en una mala inteligencia. Las categorías son de suyo primeros supuestos, y por tanto no pueden derivarse. Su validez objetiva, es decir, su existir como principios de la esfera real nunca puede, pues, verse por razones apriorísticas. A ellas sólo cabe inferirlas retrocediendo; y sólo desde lo concreto; mas por lo que toca a esto último, sólo podemos atenernos a los fenómenos en el campo de la experiencia.

En rigor, forma además un acceso —aunque nunca más que en razón de anteriores inferencias retroactivas— la íntima vinculación de unas categorías con otras, su implicación mutua. Y a esto responden los diversos métodos del análisis categorial, que siempre se ingieren unos en otros. Pero ciertos restos de un ingrediente hipotético son anejos a todo nuestro saber de categorías —no de otra suerte que, también en todos los dominios de las ciencias especiales, resultan anejos al saber de los supuestos, axiomas o principios generales (*cf.* sobre esto *Fábrica,* caps. 63 y 64).

En su exposición de la segunda "Analogía de la experiencia" dio Kant expresión muy exacta a tal estado de cosas. Contra Hume no apela a razones apriorísticas, sino a una distinción fundamental que en todo instante hacemos en la experiencia. La distinción queda fijada por medio de sus dos ejemplos de la "casa", cuya fachada podemos seguir trozo a trozo con la vista, y el "barco", que marcha corriente abajo. Imborrablemente existe aquí la oposición entre una sucesión arbitrariamente elegida y la secuencia objetivamente irreversible de las percepciones en el tiem-

po. Esta oposición no es concebible, si no hay una predeterminación lineal que avanza con los estadios del tiempo.

De un ingrediente hipotético tampoco carecen, naturalmente, esta serie de ideas. Por lo demás, ni siquiera la aprovechó Kant plenamente. En la polémica contra Hume, estaba el punto saliente en el concepto de hábito. En el hábito descansaría la firmeza de la asociación, y en ésta la certeza subjetiva de la expectativa. Esta última ocuparía, según Hume, el lugar de la categoría. Pero aquí hubiese habido que preguntar: ¿cómo es posible ese mismo hábito tan firme?

Y habría que responder esto: sólo es posible si el enlace mismo de dos fenómenos en la experiencia es un enlace sin excepción. Una sola excepción bastaría, en efecto, para acabar con el hábito. Y con ello acabaría a la vez con la firmeza de la asociación y la apariencia de tratarse de una ley. Justamente el hábito mismo sólo es, pues, posible bajo la condición de que un nexo causal real garantice la homogeneidad de los sucesos, o en los términos de Kant: bajo la condición de que exista una "analogía de la experiencia" efectivamente sujeta a una ley. Pues la experiencia que hacemos al percibir sólo permanece rigurosamente análoga a *sí* misma en el caso de que la sucesión descanse en un nexo causal que recorra los sucesos mismos (según Kant, los "fenómenos"). Este razonamiento ostenta la simple forma de una inferencia que retrocede de lo concreto a la categoría. Y, en el sentido de Kant, encajaría exactamente en la manera trascendental de inferir de su "deducción".

Objetar se puede, en rigor, que el supuesto de tal hábito no necesitaría ser una rigurosa ley —es decir, una ley de rigurosa universalidad y necesidad—, que aquí bastaría también una mera regularidad. Bastaría que las "excepciones" estuviesen sembradas tan escasamente, que ni una pudiera llamar tan fácilmente la atención de la conciencia. Pero la objeción es débil, si se repara en que la anchura de la experiencia humana se extiende a la totalidad de los sujetos, y al campo aún más amplio de la ciencia, con su continuidad histórica. Aquí se vuelve la colección y multiplicidad de los casos literalmente sin orillas. Añádase aún la contundente experiencia de la ciencia, la de que dondequiera que por el momento no pudo encontrarse una causa, pudo señalarse al penetrar más a fondo. El proceder experimental, al variar el caso, trabaja directamente con este resultado de la experiencia como con un principio, y sus éxitos le dan razón. Pedir un grado todavía más alto de certeza hipotética significaría querer superar a la

ciencia exacta. Lo que no es incumbencia de la filosofía en ningún caso.

Lo que en su crítica de la causalidad vio Hume tan efectiva como exactamente, fue algo del todo distinto de lo que le fue dado expresar. Fue esto de que en una causa nunca podemos ver directamente que es causa, ni en un efecto que es efecto. Ninguna de las dos cosas está dada a la experiencia inmediata. De hecho, sólo podemos anticipar la relación entera, teniendo pues que añadirla. Tampoco podemos ver en una causa por sí sola qué efecto producirá, ni a la inversa. Nada de esto podemos sino en razón de una "analogía de la experiencia"; y esto no quiere decir, simplemente, según una analogía de los casos experimentados. Pues los casos mismos no establecen la analogía, que es por lo que ésta no pasa de ser una anticipación. En esto consiste el ingrediente apriorístico del conocimiento de las conexiones causales.

Ahora bien, todo esto significa algo del todo semejante a la irracionalidad del producir (cap. 26 *e*). No penetramos con la vista el mover ni el ser movido, el operar propiamente tal de las fuerzas (y las fuerzas consisten esencialmente en el operar). De esto no tenemos, según Kant, "*a priori* el menor concepto". Como categoría del conocimiento, es la causalidad exclusivamente un esquema de posible penetración, pero no la penetración misma. El predeterminar mismo resulta incognoscible.

Pero esta irracionalidad no hace el operar mismo ilusorio. Tampoco es mayor que el ingrediente de irracionalidad en el continuo, en el tiempo real, en la sustancialidad y otras muchas categorías.

d) La llamada "contingencia" de los procesos micromecánicos

Un problema especial constituye aún la restricción que ha experimentado el principio de causalidad en la física más reciente. Se trata de la interpretación de los procesos parciales más pequeños de todos, es decir, no sólo del movimiento de los átomos en un gas, sino también del de los electrones y los núcleos atómicos, que en su singularidad no son aprehensibles, sino que sólo son asequibles al cálculo general, pero que en su totalidad producen los fenómenos observables. La moderna termodinámica, electrodinámica, óptica, dinámica atómica y otras ramas de la investigación, toda la transformación de la física clásica en mecánica cuántica, ha traído aquí una mutación decisiva de la concepción, que parece amenazar seriamente el concepto clásico de causalidad.

Pues esta concepción parece decir que la micromecánica de los

más pequeños elementos estructurales, no está sujeta a ninguna predeterminación causal. La teoría no niega que los procesos "molares" observables estén sujetos a la causalidad; pero sí niega que también tengan que estar sujetos a ella los procesos "atomares" que sirven de base a los anteriores. En todo caso, estos últimos sólo son apresables por el rodeo de la consideración estadística. Y ésta supone justamente la irregularidad de los movimientos singulares.

En este sentido son ya "irregulares" los movimientos de los átomos en un gas simple; están representadas todas las direcciones, muchas velocidades, múltiples formas de colisión, y asimismo múltiples longitudes de trayectoria libre. Lo mismo es con los electrones libres y las curvas de los átomos en un gas ionizado. El movimiento singular resulta inapresable; sólo tratándose del término medio se obtienen de nuevo leyes, o al menos la aproximación a ellas. Todas las consideraciones se convierten en estadísticas, y las leyes a que se llega tienen también carácter "estadístico". De ello se ha sacado la conclusión de que los movimientos singulares en general no están predeterminados, siendo "contingentes", o incluso "libres". La causalidad parece estar aquí anulada.

Todavía un paso más adelante va la consideración que dice que ya la medición misma afecta, debido a determinados supuestos que tiene que hacer, a la situación atómica en un instante dado, haciendo, por ejemplo, que un electrón ya no tenga el carácter de un corpúsculo ni ocupe un lugar que puede indicarse. La mecánica ondulatoria da cuenta de ello, pero renunciando a la predeterminación unívoca. Mas ¿qué aparece en lugar de ésta? La onda material simplemente periódica que corresponde a una determinada velocidad del electrón tiene, por su parte, su determinación. Y los fenómenos macrofísicos que descansan en ella tienen incluso una determinación muy apresable, que se halla en patente cercanía a los fenómenos causalmente fundados de la física clásica.

Los problemas encerrados en tales consideraciones no pueden ignorarse por parte del análisis categorial. Afectan, tanto como el problema de Hume, a la validez objetiva del principio de causalidad. Esto encuentra también enérgicamente su expresión en las ideas de la actual física teórica. Pues los procesos micromecánicos están, patentemente, en la más estrecha conexión con los macromecánicos. Forman la base de éstos. No se puede, pues, eliminar la causalidad de los unos conservándola, sin embargo, en los otros. Si no está contenida en aquéllos, si aquéllos son, efectivamente, en sentido óntico "contingentes" (sin causa real), tampoco puede ser

en éstos la predeterminación decisiva, sino que desciende al nivel de un epifenómeno secundario. Pero entonces resulta incomprensible cómo pudo la física clásica, que descansaba en el supuesto del orden causal, dar dentro de sus límites resultados sostenibles —lo que se reconoce expresamente en el principio de la equivalencia.

Lo anterior sólo bastaría ya para traer al juzgador imparcial a pensar que no ha de ser la causalidad misma lo que está en cuestión aquí. No, al menos, si se la entiende puramente en cuanto tal, como el puro causar y efectuarse, o también como el íntimo modo de trasmitir la energía en los procesos naturales, o sea, no como mera legalidad, por no decir como ligada a las leyes especiales de la física clásica. La diferencia entre los procesos microfísicos y los macrofísicos sólo es en el fondo una diferencia de orden de magnitud; pero justamente los órdenes de magnitud no pueden deslindarse rigurosamente unos de otros. De los procesos moleculares se pasa a molares y viceversa sin solución de continuidad. Si, pues, se afirma la estructura causal en los procesos totales, ¿cómo puede negársela a los parciales?

Y por lo que toca a la inexactitud de las mediciones, es en física un hecho de todos conocido que todo medir causa perturbaciones. Pero ¿no ha habido siempre en contra el medio de hacer entrar por su parte en el cálculo las perturbaciones inevitables, oponiendo a la estadística de los procesos una estadística de los errores? Y aun cuando esto encuentra en la tosquedad de los medios humanos límites infranqueables, ¿es admisible sacar de ello una consecuencia en el sentido de la contingencia de los procesos medidos?

e) Discusión categorial de la situación. La ley del gran número

¿Cuál es, pues, el núcleo de verdad en la presunta "contingencia" de los procesos micromecánicos? Una efectiva falta de toda causalidad no puede serlo. Sería, pues, de esperar que fuese sólo la falta de una determinada forma especial de conexiones causales: aquella a la que estamos habituados por la mecánica clásica, y el concepto de la cual pensamos involuntariamente unido a las leyes especiales de esta mecánica. Pues entonces no sería efectivamente el causar mismo lo anulado con ella, sino exclusivamente las leyes especiales de esta mecánica. Pues éstas descansan de cierto en ella, pero no excluyen que puedan descansar en ella también otras cosas.

Y lo mismo habría de ser válido también de las restantes leyes

de la física clásica, que están todas forjadas según el modelo de la mecánica newtoniana.

1. Que estas leyes no son idénticas a la causalidad, sería en rigor evidente sin más. Sin embargo, es necesaria todavía una discusión especial, que se sostendrá en su lugar, al tratar de la categoría de ley natural. Por parte de la física no siempre se ha mantenido con el necesario rigor la distinción de causalidad y ley natural. Ésta es una de las razones por las que se ha creído deber abandonar la causalidad allí donde fracasan las leyes de la física clásica. De hecho sólo puede señalarse aquí una conexión firme: las leyes de la física clásica suponen la causalidad, sin la que pierden el suelo bajo sus pies; pero la causalidad no supone por su parte estas leyes, pudiendo existir también sin ellas. La formulación del principio de causalidad en las anteriores discusiones responde a esta su independencia respecto de un determinado tipo de leyes naturales. Pero entonces no hay ninguna razón para abandonar el principio allí donde encuentran un límite las leyes clásicas.

2. Lo que fracasa en el dominio de los procesos atomares es ante todo tan sólo la posibilidad de formular las leyes. Esta posibilidad es la de la formación exacta, causal-matemática. ¿Qué le falta, pues, aquí al conocimiento causal? Puede responderse: el saber de la *causa efficiens*. Esto significa que no son apresables las colocaciones de factores reales que tendrían que formar las causas parciales; y con ellas tampoco, pues, la causa total. Pero ¿qué se sigue de la imposibilidad de apresarlas? ¡No que aquí no haya absolutamente ninguna causa! Lo que no es asequible con determinados medios de conocimiento, no por ello necesita faltar en el orden real. Hay, en efecto, muchas cosas reales que no concebimos. Querer no admitir causas que no podamos conocer, sería retroceder al axioma de Geulincx, recaer en el viejo racionalismo. Mas es bien sabido que sólo conocemos causas allí donde *1)* tenemos para ello determinados puntos de apoyo en lo dado (conocemos las colocaciones) y *2)* conocemos las leyes especiales según las cuales transcurren los procesos. Ninguna de las dos cosas se cumple en los procesos micromecánicos. No es maravilla que no apresemos aquí las causas. Pero de esto no se sigue que las causas no estén ahí. Ni siquiera se sigue que tengan que ser siempre incognoscibles. La penetración en los hechos atomares ha revelado ya ser posible dentro de ciertos límites. Pudieran un día presentarse nuevas superficies de ataque al análisis, y quizá descubrirse leyes absolutamente nuevas. Con lo que también pudieran hacerse visibles ciertas conexiones causales.

En lo que concierne a la imposibilidad de apresar las causas totales, puede pensarse la situación también así: como en toda producción compleja de efectos depende la posibilidad de calcular el efecto de la de aislar sistemas cerrados (*cf.* cap. 28 *a*), todo se reduce a saber si tales sistemas se ofrecen a la vista, o al menos si pueden destacarse dentro de ciertos límites. Ahora bien, patentemente ya no forman sistemas cerrados los objetos físicos del orden de magnitud atomar, ni siquiera se dejan recoger en tales sistemas con la necesaria exactitud dentro de los límites de lo observable. La consecuencia es que resultan inasequibles las causas totales del proceso singular. Pero como sólo las causas totales tienen carácter eficiente, resultan justo también incalculables los efectos. Pero de aquí no se sigue que los procesos singulares no sean "efectos", ni tampoco que no estén ahí causas totales. Pero sí se sigue que ninguna consideración concerniente a los complejos de procesos atomares puede tener más que un carácter estadístico.

3. Un claro indicio de esta situación está en las llamadas leyes estadísticas, que han reemplazado en estos dominios a las leyes clásicas. Estas leyes están muy lejos de ser inexactas; son tan sólo leyes para llegar a las cuales tenemos que dar el rodeo de ciertos estadios de aproximación. En general, es la expresión "estadísticas" inducente en error. Concierne a la forma de pensar, de proceder, de calcular, no al contenido de la ley misma hacia cuya formulación hacemos rumbo. Lo estadístico no es la ley, sino el acceso a ella. Cierto, tal como la formulamos, no enuncia nada sobre el movimiento efectivo del átomo o electrón singular, sino sólo algo sobre el movimiento de todos por término medio. Pero el enunciado es perfectamente exacto. Está sujeto a la ley del gran número, que dice que el término medio se aprehende tanto más exactamente cuanto mayor es el número de los casos de que partimos.

4. Mas ¿qué significa esto? ¿Puede existir por término medio una ley que con el número de los casos converge hacia un determinado valor —pudiendo calcularse además la dispersión y el error medio— —sin que exista una predeterminación en los casos reales mismos? ¿Cómo puede entonces ocupar, simplemente, un máximo de frecuencia una determinada posición en la curva estadística? Sin ningún orden en las colocaciones, no sería justamente ello posible; pero ni con tal orden, sino sólo si las colocaciones son causas totales. Si se mira de cerca cómo asienta el físico sus ecuaciones, siempre se encuentra en sus consideraciones el contar

con la determinada posición y su variabilidad. Pero esto es justamente la colocación de los momentos causales. Y tácitamente la toma el físico también por tal. Lo que esta especie de consideraciones no apresa, es meramente el caso singular.

5. El cálculo de probabilidades no concierne de ninguna suerte, meramente a la "magnitud de la expectativa subjetiva". Es justamente la elevación de la medida de la expectativa al nivel de lo objetivo; la pone sobre una base existente en los sucesos reales mismos. Si fuere posible aprehender directamente esta base, se pasaría de la expectativa a la predicción exacta. Como sólo es apresable aproximadamente, no pasa la predicción del término medio. Pero esto no altera en nada la necesidad de que esté ahí, en los procesos parciales mismos, una base de real predeterminación. Pues el hecho de que el proceso parcial se pueda calcular al menos por término medio, prueba ya su determinación causal y matemática.

6. Y ¿qué quiere decir propiamente que los movimientos atomares son "contingentes"? Recuérdese aquí la relación anteriormente discutida entre la necesidad y la contingencia (cap. 28 *d*): lo que por el desconocimiento de las causas llamamos "casual", es justamente lo causalmente necesario. Casual lo es tan sólo relativamente a nuestras expectativas. Más aún, esto mismo de que nos "acaezca" inesperadamente es la *contingentia*, cuyo sentido consiste, en efecto, en que "así resultó". Pero por qué resultó así, no se ha respondido con ello. Ni puede responderse sin conocimiento de las causas. En esta situación nos encontramos frente a los procesos atomares: estamos colocados ante resultados muy determinados, convergentes en leyes rigurosas, pero cuyas causas no aprehendemos en detalle. La "contingencia" de estos procesos no es, pues, un argumento contra su determinación causal.

7. En esto descansa el que podamos hablar, con un cierto derecho, de "leyes del acaso". Si se tratase del acaso real, es decir, de lo efectivamente indeterminado, serían unas leyes del acaso una contradicción en los términos. Si se trata, en cambio, meramente de la *contingentia* que descansa en los factores causales, no hay aquí ninguna especie de contradicción. El proceso en cuanto tal no puede entonces resultar de suerte distinta de aquella de que resulta de hecho; tan sólo no puede preverse su curso. La causalidad no consiste justo en la previsibilidad, como se supone falsamente una y otra vez, sino en el condicionamiento óntico por la colocación —lo mismo si este condicionamiento es aprehensible que si no lo es.

8. Como según la ley del gran número, el resultado medio

converge en determinadas magnitudes, puede decirse: justamente las leyes estadísticas son una prueba de que en la multiplicidad aparentemente "sin regla" de los casos singulares reina, sin embargo, una rigurosa dependencia causal, y ello independientemente del grado de cognoscibilidad de la misma. Del todo incognoscibles tampoco lo son los casos singulares; si no, no podrían discutirse. Tan sólo no son plenamente cognoscibles.

Si no fuese así, tampoco tendríamos derecho para admitir la causalidad en los grados superiores. Pues aquí reina por todas partes la misma inasequibilidad de los plenos complejos de causas y la misma inseguridad de las expectativas. Piénsese en lo incalculable de los acontecimientos de la vida diaria, en el curso de la historia universal, en el humano prever y determinar por anticipado. De un pleno penetrar con la vista las colocaciones no se habla aquí en ninguna parte, ateniéndonos a vagas analogías empíricas. Pero esto no es una razón para poner en duda la predeterminación causal, sino justamente razón para reconocerla de un cabo a otro.

CAPÍTULO 31

LA CAUSALIDAD COMO CATEGORÍA DE LA CONCIENCIA

a) CÓMO SE ABRIÓ PASO EN LA HISTORIA LA IDEA DE CAUSALIDAD

De la causalidad como categoría de la conciencia se forja una idea del todo falsa, si se parte de la actual conciencia científica, tal como se ha desarrollado en los últimos trescientos años. Comparada con ésta, desempeña en la conciencia de tiempos anteriores un papel subordinado, aunque puedan perseguirse sus huellas hasta muy atrás. Y en parte la hicieron retroceder del todo durante siglos otras ideas acerca de la predeterminación.

De la causalidad es válido lo inverso que de la sustancia. No es en la conciencia cognoscente una categoría que se adelante (híbrida), sino echada atrás durante la mayor parte del tiempo, e incluso después de abrirse paso hasta la conciencia, pugnante aún durante mucho por el puesto que le corresponde. Pero una vez que se abre paso, revoluciona de raíz la conciencia que tiene del mundo, el hombre. Y justo por ello experimenta la dura oposición de la conciencia retrasada, que se aferra a sus formas tradicionales.

Este proceso del abrirse paso la causalidad hasta la conciencia tiene su historia larga y complicada. Representa de hecho una de las más grandes revoluciones habidas en la historia del espíritu. No se ha consumado en los tres últimos siglos. Empezó en la Antigüedad, se interrumpió, la sofocaron otras tendencias, para empezar de nuevo únicamente con el despertar de la ciencia exacta, y ni siquiera hoy está cerrada. Su sola vinculación con el surgimiento de la ciencia exacta de la naturaleza, es ya un destino de índole peculiar; el poderoso impulso que recibió por aquí el pensar causal, el gran viaje triunfal que emprendió entonces, han tenido también sus desventajas. Involuntariamente se asoció la nueva idea de la causalidad con el esquema mental de la legalidad matemática, incluso precisamente de la mecánica, de suerte que más tarde ya no se supo separar el "mecanicismo" y la concepción causal del mundo. Se arribó a una estrecha "causalidad mecánica", o en la fórmula de Kant, algo más libre, pero todavía demasiado estrecha, a una "causalidad según leyes naturales". Y con ella no pudo a la larga arreglárselas ni siquiera la ciencia natural misma, como ha mostrado hasta la saciedad el dominio de problemas de los procesos micromecánicos últimamente expuesto.

Aquello contra lo que tuvo que imponerse tan difícilmente la causalidad como categoría del conocimiento, no es la idea de una universal falta de predeterminación y "contingencia", sino la de la predeterminación final, el pensar teleológico.

La teleología —por analogía con la acción humana— es una forma cómoda de interpretación del mundo. Resuelve de un golpe los enigmas más difíciles, da a los fenómenos más enmarañados un cuño asombrosamente simple y ordenado, y encima satisface ampliamente las necesidades especulativas de un pensar todavía no desarrollado. Únicamente tarde viene el hombre a descubrir que con ella hace trampas en el juego, que se ha dejado engañar por ciertas analogías de su propia conducta activa, y que el mundo efectivo de fuera de sus ideas está ordenado de forma enteramente distinta. Y cuando ha llegado a descubrir esto, aún dista mucho de estar superado en él el antropomorfismo del pensar teleológico. Este antropomorfismo se halla encerrado en los términos de su lenguaje, en los trillados carriles de la imaginación, y desde allí lo arrastra una y otra vez a la vieja manera de ver habitual.

Ésta es la razón capital por la que únicamente se impone la causalidad tan tarde y tan despacio en la conciencia, a pesar de sus tempranos comienzos. Ha tenido que abrirse paso contra mil resistencias, como no puede decirse en la misma medida de nin-

guna otra categoría. Esto es en más de un respecto una desventaja y un peligro. No son sólo recaídas lo que la amenaza —en el pensar filosófico exactamente como en el pensar de la vida diaria—, sino también lo contrario, la exageración del pensar causal mismo, que brota muy naturalmente del *pathos* belicoso de sus defensores. Con el orgullo de la nueva conquista categorial, se cree poder dominarlo todo mediante la causalidad, también los fenómenos de los estratos superiores del ser, desconociendo así las formas superiores de predeterminación propias de ellos.

En la historia de la filosofía es fácil de perseguir, y asimismo bien conocido en muchos detalles, el proceso de la oscilación entre tales extremos. No es fácil decidir si en nuestros días ha dejado ya definitivamente de oscilar. Pero, en todo caso, hay dominios de problemas en los que ni siquiera hoy se apacigua la disputa (*cf. Fábrica,* Introducción, 16 y 17).

b) La intuición causal en el vivir algo, el prever y el hacer

"Los hombres se han hecho del destino un ídolo para excusa de su propia perplejidad." Con estas palabras caracterizó un día Demócrito, el primer iniciador del pensar conscientemente causal, la arraigada propensión a la manera de ver teleológica. El dar cuenta de las causas ("etiología") es difícil, la estructura causal es altamente complicada; puesto ante ella, busca el hombre escapes, y los encuentra en las ideas populares de "causalidad, fortuna, destino, coyuntura". Y con ellas se tranquiliza la *ignava ratio.*

Sin embargo, no es verdad que no haya también una intuición causal. La hay perfectamente; sólo que en la vida diaria está restringida, se queda a medias, en causas parciales que resultan apresables por casualidad, y abandona el resto a la penetración del concebir. Pero el concebir es pesado, no puede seguir el *tempo* del vivir algo; y ni siquiera en la ciencia llega a resultados claros sino en dominios en que la situación es sencilla. La ulterior penetración del "pensar" causal suele, por ende, faltar en la vida. Pero no por ello debe olvidarse que en el mismo vivir algo se hace muy bien sentir, en cuanto que aprehende conexiones sucesivas, un factor de genuina intuición causal: una visión que aprehende de hecho ciertas dependencias en la secuencia temporal.

Este factor tenía Hume en mente al hablar de la expectativa del efecto asociativamente compulsiva. No está, sin embargo, contenido sólo en la aprehensión vivencial, sino asimismo en toda actividad humana y toda conducta práctica. Cuando, previendo,

vivimos dentro del porvenir, anticipamos en imágenes intuitivas efectos venideros de causas presentes; y cuando buscamos medios para nuestros fines, los elegimos mirando al determinado efecto esperado de ellos, o sea, que los tratamos intuitivamente como causas de efectos deseados.

Si quiere designarse esta bien conocida función de la anticipación como un "pensar", hay que decir que en ningún caso es un pensar discursivo, sino un pensar expresamente intuitivo. Más rectamente se designaría, pues, como "intuición causal" —en el dado paralelismo a la intuición del espacio y del tiempo. La diferencia es sólo que ni de lejos alcanza tanto como éstas. Lo propiamente individual le escapa, porque las colocaciones son demasiado complicadas para ella; y lo propiamente general no le interesa, porque está lejos de lo acuciante de la vida. Aquello lo abandona a la vaga idea de la casualidad, esto al pesado aparato del pensar.

Ella misma se mantiene en una cómoda línea media de lo típico, es decir, de lo que retorna aproximadamente en la experiencia. En esta línea une la intuición causal, sin escrúpulos y sin penetrar las conexiones efectivas, lo que se encuentra repetidamente; una unión semejante era lo que llamaba Hume asociación —sin duda sagazmente, pero sin dar del todo en el problema entrañado en ella. A los fines de la vida, basta, en efecto, una unión de esta índole también dentro de ciertos límites, gravada con miles de fuentes de error como está, pero no sin una cierta *chance* de acertar.

c) Desviaciones categoriales de la intuición causal

Por lo anterior, se ve ya que la intuición causal se aparta en varios respectos de la estructura rigurosa de la causalidad real. Se limita fundamentalmente a ciertas causas parciales, a saber, a aquellas que parecen esenciales para el menester del instante. El pleno complexo de los momentos causales, que, rigurosamente tomadas las cosas, es lo único que debe pasar por *causa efficiens*, se escapa a la intuición. En este sentido, puede llamarse justamente "abstracta" la intuición causal: abstrae de la plenitud de la textura, tanto de la de los distintos hilos causales como también de su totalidad. Y justamente sólo con esta limitación es posible aquí el carácter intuitivo.

Como categoría de la intuición no es, por ende, la causalidad ni infinita serialmente, ni entretejida por todos lados, ni continua ni íntegra. Se descompone en distintas series causales, como

si éstas existiesen para sí; y sus series tienen incluso principio y fin, y saltan por encima de espacios enteros de tiempo, que quedan sin llenar intuitivamente. Son, pues, series absolutamente discretas. Tampoco llevan adelante una predeterminación que progrese rigurosamente, sino que dejan libre espacio a la "casualidad" la cual flota indeterminadamente ante la mente como lo no causado. En suma, es una causalidad puramente fragmentaria.

La cadena causal intuitivamente representada no carece, sin duda, de cierta "anchura"; algo de las colocaciones resulta siempre aprehendido. Pero la preponderancia la tiene en ella la estructura lineal. No está ligada, de ninguna suerte, a un conocimiento de leyes, pero sí depende de analogías empíricas; también propende la intuición causal, por su parte, a la generalización de algunas conexiones parciales. En sus grados inferiores toma sin más estas conexiones por el todo. Asimismo propende a hacer cosas de la causa y el efecto; por eso predomina en ella la idea de ser bimembre el nexo, pasando a segundo término el carácter de la serie progresiva.

Lo mismo que las causas, también se aíslan en la intuición los efectos. Del haz real de los efectos parciales, se destacan algunos radios de efectos. Hay, es cierto, una conciencia concomitante de los "efectos secundarios". Pero el destacado parece ser el "esencial"; pudiendo ser los puntos de vista selectivos de la esencialidad extraordinariamente subjetivos y extraños a las cosas. Cuando más tarde se hacen desagradablemente perceptibles los "efectos secundarios", propende esta conciencia causal llena de huecos a tenerlos por "casuales". Es exactamente la "excusa de la propia perplejidad" de Demócrito.

Lo que así se produce es una visión absolutamente superficial del curso de los sucesos. Y esta manera de ver resulta muy rápidamente insuficiente, tan pronto como se extiende a mayores complejos. El correctivo, la posible ampliación, está, sin duda, siempre en ella misma; pero requiere el trabajo del pensar y de los grandes rodeos, que ya no es intuitivo. La intuición paga —aquí como en todas partes— la ventaja de la presencia inmediata y plástica con la desventaja de los huecos, la unilateralidad y la posibilidad de engañarse.

Para redondear la imagen, señalemos todavía brevemente algo. Hay también una "perspectiva" de la intuición causal; está en la más estrecha conexión con la perspectiva temporal, en la que se pierde hacia delante y hacia atrás para nuestra mirada la serie causal. Lo cercano parece engrosado, dinámicamente sobreacen-

tuado; la *causa próxima* parece producir todo, y desaparecer la *causa remota*. Hacia atrás desaparece la serie de las causas en una niebla impenetrable, hacia adelante la serie de los efectos. El estadio presente es el aparentemente firme, el punto de referencia. Él divide las series causales en la dualidad de las perspectivas de una serie de causas que quedan atrás y una serie de efectos venideros. Con ello hace una especie de cesura —como si aquellas causas no fuesen también efectos y estos efectos no fuesen también causas de algo. Únicamente en el "pensar" causal cambia esto.

d) PARTICULARIDADES DEL CONCEBIR CAUSAL

Tales peculiaridades, deficiencias y fuentes de error, no desaparecen precisamente de un golpe, cuando se asciende de la intuición al pensar y al conocer concipiente. El concebir causal sólo es la prolongación de la intuición causal, y en correspondencia es él mismo todavía intuitivo. Pero en ciertas partes se acerca, sin embargo, a la estructura real del nexo causal.

Tampoco los medios refinados del pensar científico alcanzan hasta la estructura microscópica del continuo causar efectos. También aquí sigue siendo discreta la serie —e incluso allí donde la consideración matemática cuenta con el continuo. Pues cuenta con él exclusivamente como con algo desconocido, no aprehendiéndolo a él mismo. El producirse las secciones trasversales unas a otras, descendiendo hasta las mínimas diferencias temporales, es cosa que el pensar se limita a suponer (por decirlo así, a interpolar), pero que no hace propiamente asequible. Nos las habemos, pues, también aquí con una variante de la causalidad servida por medios inadecuados. Cuanto más cercanos entre sí los estadios que perseguimos, tanto menos es la alteración y tanto más inapresable la relación. Únicamente en forma paulatina se suma el causar efectos hasta dar una magnitud susceptible de comprobación. Pero aun allí donde desaparece, sigue siendo un causar efectos real. Más aún, quizá sería única y justamente aquí donde fuera de apresar el verdadero causar efectos en cuanto tal. Pero tampoco el pensar lo sigue hasta su célula germinal.

Como categoría del conocimiento tiene, pues, sin duda, la causalidad el esquema fundamental de común con la causalidad real: la predeterminación serial en línea recta, el marchar derechamente en el tiempo, la irreversibilidad, etc.; pero no la sigue hasta la verdadera esencia del producir. Lo que se armoniza también perfectamente con la irracionalidad del causar efectos en cuanto tal.

Pero la consecuencia es que tampoco en el grado de la ciencia apresa las plenas colocaciones; así, pues, tampoco la verdadera *causa efficiens*. La ciencia paga justamente su exactitud con la abstracción de la plena complejidad de las causas totales. Simplifica a sus fines el caso, elimina mediante métodos especiales una multitud de causas parciales que varían en forma inabarcable con la vista, y se construye el "caso ideal", que no hay, en absoluto, entre los sucesos reales. Su causalidad tampoco es, pues, una causalidad individual; es, antes bien, una causalidad generalizada y reblandecida, que se atiene a lo homogéneo, típico y esquemático de los procesos naturales. Se queda en las analogías, y propende por ello a tomar el lado de la legalidad de los sucesos por la esencia de la dependencia causal misma.

Con lo anterior está en conexión, además, que, como categoría del conocimiento, carezca de causalidad, incluso en los grados supremos de la conciencia, de la característica necesidad que es decisiva para la serie causal real. Esta necesidad depende, como lo ha demostrado el análisis modal, justo de la totalidad de las condiciones. De ésta se cuida, en todo instante, en el orden real. Pero en el concebir causal no se cuida de ella. El concebir puede, sí, acercarse a la totalidad, pero no alcanzarla. Por eso tiene también la ciencia exacta que buscar en todo tiempo la confirmación empírica, por eso tiene la técnica que contar con sorpresas, tiene que hacer pruebas, e introducir en el cálculo las posibilidades de error, construyéndolo todo según exigencias más altas que las que serían de esperar con arreglo al cálculo. Las sorpresas con que cuenta, no las tiene ciertamente por casuales, como lo hace el ingenuo vivir algo. Pero no puede prever si se darán en razón del concebir causal; puede, a lo sumo, estimar la eventualidad por analogía con otras experiencias.

La intuición y el concebir causales están sujetos ambos a la inadecuación, tan sólo en grados muy diversos. Aquélla se atiene a las cosas y deja libre espacio al acaso; éste se atiene a lo general y propende a confundir la causalidad y la legalidad natural, confusión en la que desaparece, o anda cerca de ello, el producir mismo. La perspectiva de la causalidad científica hace por lo mismo un efecto eminentemente racional; parece como si en ella se penetrase con la vista el producir mismo. Pero es más bien un saltar con la vista. No se aprehenden el causar y el efectuarse mismos ni su necesidad. Tan sólo se suponen. Y la racionalidad es meramente la de las leyes especiales que se aprehenden en razón de lo supuesto.

Por encima de este grado, puede reconocerse todavía otro filosó-

fico-especulativo, que ve sin duda las deficiencias nombradas y trata de superarlas, pero no acaba con ellas. Tan sólo las salta dándoles una perspectiva de totalidad que no logra llenar ni intuitivamente ni con exactitud científica. Con lo fundamental de sus consideraciones penetra hasta cierta profundidad; se ve en que se le abren las pertinentes aporías, pero no puede resolverlas. También logra descubrir la ambigüedad del concepto del acaso, y apresar modalmente el tipo de necesidad del causar efectos. A cambio, sucumbe fácilmente, por su parte, a la interpretación especulativa, el rebasamiento de límites y el resbalar hasta lo teleológico. Y esta última desventaja —por decirlo así, su susceptibilidad a que la ataque la enfermedad infantil del pensar propio de la concepción del mundo— pesa tan gravemente que una y otra vez tiene aquélla que retornar a la estricta idea científica de la causalidad para buscar apoyo en ella. Pues en este punto, al menos, es el pensar científico positivo insobornable.

Sección III

LA LEGALIDAD NATURAL Y LA ACCIÓN RECÍPROCA

Capítulo 32

EL PROCESO Y SUS LEYES

a) Los tipos formales de los procesos

La legalidad natural no es un sistema de proposiciones. Proposiciones no las hay en el cosmos. Proposiciones sólo las hay en el pensamiento humano. La ciencia enuncia las leyes de la naturaleza en forma de proposiciones; incluso en la forma, todavía más concisa, del lenguaje matemático de los números. Estas formas no son las leyes mismas, sino tan sólo sus formulaciones. Pero les corresponde algo en los sucesos reales de la naturaleza, y esto que les corresponde es lo único que interesa en ellas ontológicamente. Pero ¿qué es ello?, ¿qué es la ley natural efectiva, la que impera en los procesos mismos y los domina?

La legalidad natural no es, ante todo, nada más que la homogeneidad de los procesos. Su existencia se pone de manifiesto en la circunstancia de que en el avance del proceso total están los procesos parciales sujetos a una tipología. Los procesos naturales no carecen de un retorno de formas, a pesar de su multiplicidad e individualidad (que comparten con todo lo real). Y este retorno presenta una rigurosa, aunque de ninguna suerte siempre simple, tipología formal de los procesos mismos; por decirlo así, de las "curvas de trascurso".

Si tales formas de procesos son constantes, constituyen un momento de permanencia en medio del flujo general de los sucesos. No perecen con el proceso una vez trascurrido, sino que se conservan en el resurgir de trascursos de igual forma, constituyendo así una especie de estado duradero en el proceso total. En este respecto es la legalidad de los procesos parecida a la sustancia; más justamente, es igual al momento de conservación en la sustancia, pudiendo, pues, considerarse como una de las variantes de él: como una forma de la "consistencia" sin sustrato (*cf.* cap. 24 *c*).

En la historia de la ciencia natural reemplazó, pues, también la ley natural a la vieja idea de la "forma sustancial". También ésta

era un intento de apresar el eterno retorno de la forma. Cierto que se atuvo preponderantemente a las cosas y a las formaciones de la índole de éstas, refiriéndose a los procesos sólo indirectamente. Pero también mentaba, sin embargo, la constancia de los tipos de formas, lo general en la multiplicidad de los casos.

Lo que se conserva en el proceso es, en primera línea, el proceso mismo; éste perdura, mientras que los estadios van y vienen. Inmediatamente después, se conserva la sustancia. Pero la legalidad natural enseña que en el proceso se conserva todavía algo más, aunque de otra manera. Esto otro es la forma especial del proceso. Sin duda, desaparece cada vez con el proceso singular, pero también resurge cada vez. Se conserva, pues, por medio de un retorno. Este retorno no es total; pues también los procesos son, como todo lo real, exclusivamente una vez, no repitiéndose con todo detalle, sino sólo en ciertos rasgos fundamentales.

La ley natural es el momento categorial en el flujo de los sucesos naturales, que hace retornar siempre los rasgos fundamentales de las formas de los trascursos, sin que se repitan en su particularidad los procesos singulares mismos.

Todo lo que retorna en el proceso en razón de la legalidad —sean efímeros estadios de transición, o configuraciones de trascursos, o bien formaciones relativamente duraderas— tiene parte en esta especie de conservación. Su tipo se conserva, en razón de leyes constantes, por regeneración. Por eso se extienden las leyes naturales, aunque sean primariamente las del proceso, indirectamente también a las formaciones, colocaciones y estructuras simultáneas de toda índole. Pues éstas no aparecen en ninguna otra parte más que en el proceso. Indirectamente se extiende, pues, la legalidad natural pura y simplemente a todo lo que hay en el reino de la naturaleza.

Para nuestro saber de las cosas de la naturaleza, es la legalidad natural la categoría más ilustre y más rica de consecuencias en el reino entero de aquélla. Sin ellas sería el proceso una multiplicidad completamente sin orillas, siempre distinta y distinta, inasequible, inapresable. Nada podría reconocerse en él, con nada conocido podría tropezarse en él. Únicamente la homogeneidad de las formas de trascurrir lo hace asequible. Y así sólo va la asequibilidad exclusivamente hasta donde va la homogeneidad.

En lo homogéneo llega la intuición al reposo, en el que empieza el concebir, a cuyo contenido se atiene la penetración del análisis. En ello parece rebajada la multiplicidad, simplificada la ilimitada complejidad. La legalidad es, por tanto, el lado racional del proceso, a saber, aquel al que está ajustado nuestro intelecto.

b) Lo general-real en el proceso y los juicios-leyes de la ciencia

La legalidad no es la ley. "Legal" es lo que está sujeto a la ley, o sea, en el caso de la ley natural, ante todo el proceso. La ley misma es lo que hace legal el proceso, o que le da ese ingrediente de homogeneidad o de tipismo en que se hace tangible su índole peculiar. Esto no necesita significar que las leyes naturales lleven una misteriosa existencia propia, por detrás de los procesos naturales. Por el contrario, sólo hay leyes en el proceso mismo, pero, sin embargo, no de tal suerte que se agoten en el proceso singular. Son a éste lo que lo general a lo singular. Nada general-real es independiente: sólo ocurre en los casos singulares; pero así como éstos no se agotan en ello, tampoco ello en éstos.

La ley natural es igual, por su manera de ser, a las categorías. Tampoco éstas tienen existencia propia al lado de lo *concretum*, pero lo predeterminan en determinado respecto. Las leyes naturales son sólo más especiales. También ellas tienen el carácter de principios, y no tienen, como éstos, ser alguno al lado de su ser principios, pero predeterminan el curso real de los procesos, introduciendo la uniformidad en ellos, y son en este sentido leyes reales. Con las leyes formuladas por la ciencia natural no necesitan ser idénticas por el contenido; éstas sólo son intentos que hace la conciencia cognoscente para apresar aquéllas. Las efectivas leyes naturales existen independientemente de que se las aprehenda. Son lo general-real en las formas de trascurrir los procesos naturales. La elucidación de lo general-real en cuanto tal pertenece a la teoría de las categorías fundamentles (*cf. Fábrica*, cap. 37 *d*).

La legalidad es también, por consiguiente, una especie de predeterminación en el proceso natural, y una especie distinta de la causalidad. En ésta predetermina un estadio de un proceso el estadio siguiente en la secuencia temporal. En la legalidad es algo general, y en cuanto tal algo intemporal, la instancia predeterminante. La predeterminación que mana de las leyes naturales es, pues, trasversal a la causal. Y si se quiere designar la causal como "horizontal", según la vieja imagen espacial (por mantenerse íntegra dentro del plano de los sucesos reales), se tiene que designar la de las leyes, para ser consecuente, como "vertical". Esto sólo es, ciertamente, una imagen, pero caracteriza bien la relación mutua de las dos formas de predeterminación. Y, encima, se ajusta a la manera de ver, que se volvió corriente desde Platón, según la cual

los principios predeterminan su *concretum* "desde arriba". La relación categorial misma de las dos predeterminaciones habrá de elucidarse aún especialmente.

Importante es ahora, ante todo, el ser la ley natural algo general en sentido riguroso. Esto no significa que sólo entre en ella lo más general de todo. Hay, antes bien, leyes naturales muy especiales. El rigor de la generalidad consiste en algo distinto: en abarcar la totalidad de los casos pertinentes sin admitir excepción. Este sentido de lo general es característico de la genuina ley natural. Una homogeneidad que tolere excepciones no es una ley natural. Puede señalar en la dirección de una ley, pero la ley misma se halla todavía oculta. Si puede encontrarse, y cómo, es una cuestión del método científico.

Lo general de la ley no es, pues, una formación ideal, ni una formación lógica. La forma de juicio le es extrínseca y sólo existe en el pensamiento. La ley misma existe en la forma de los procesos reales, aunque no la aprese el pensamiento. En este punto han errado muchas veces el núcleo de la cuestión las teorías lógicas del proceder científico, que han dado directamente por leyes naturales los juicios generales de la ciencia puestos en forma exacta. Y si tales leyes resultaban inexactas, propendían a tomar las leyes naturales mismas por algo relativo, o incluso existente meramente en el pensamiento. Con lo que trataban las teorías idealistas y positivistas de ganar una confirmación que no podían encontrar por el camino legítimo.

Así no se hace justicia al sentido de lo general-real. Hay que hacer una clara distinción entre la ley natural que impera en los procesos reales y los juicios-leyes de la ciencia, y hay que hacerla también allí donde tenemos toda razón para considerar adecuados los juicios de la ciencia. La relación entre lo uno y lo otro no es sino la de la aproximación, exactamente como es también el caso en otras ramas de la ciencia. Los grandes maestros de la ciencia natural lo supieron y reconocieron, en total, muy bien así. Para un relativismo científico no da ocasión alguna esta relación, cuando se la entiende bien.

Con la individualidad de los procesos singulares se armoniza muy sencillamente esta generalidad real. Ya pueden todas las determinaciones de un proceso ser generales en el sentido de las leyes, que no por ello dejará de ser, como un todo, único. De ello se cuida la otra predeterminación, la causal-lineal, en la que hay más amplio espacio libre para lo especial de las colocaciones de un caso a otro.

c) LOS ESQUEMAS DE LOS TRASCURSOS DE LOS PROCESOS. APRIORISMO E INDUCCIÓN

Recuérdese ahora que en el proceso en cuanto tal hay, partiendo de cada estadio, una pluralidad de posibilidades. La causalidad consistía, por el contrario, en ser en cada instante sólo una de ellas genuina posibilidad real. De esta suerte se convierte la sucesión en el tiempo en una sucesión necesaria (*cf. supra,* caps. 21 *b* y 27 *c*). ¿Qué es, pues, lo que sobreviene aún con la predeterminación de las leyes naturales?

Patentemente esto: el no ser la única posibilidad absolutamente distinta en cada nuevo caso, sino seguir siendo la misma en ciertos rasgos fundamentales a lo largo de anchos grupos de casos de procesos. Con ello entra la homogeneidad y el tipo de los procesos en la multiplicidad de los sucesos naturales, inabarcable de otra suerte.

Dicho en imagen, la naturaleza no inventa para cada caso algo nuevo de raíz. En ella se procede según un cierto esquema, o más exactamente, según una pluralidad de esquemas que se combinan y superponen múltiplemente, provocando la apariencia de desviaciones. Pero la ulterior especificación no traza a estos esquemas ninguna clase de límites.

Para nuestro conocimiento de la naturaleza son estos esquemas de la mayor importancia. Ellos hacen que nuestra experiencia de la naturaleza presente de un cabo a otro "analogías", o que le ofrezca al observador siempre de nuevo la misma faz en medio de toda la especificación. De esa manera puede la ciencia atenerse a una multiplicidad considerablemente disminuida de fenómenos, y llegar por tal única vía a la visión de conjunto. Así es, al menos, cuando prescinde de las últimas especificaciones, apenas apresables, de los procesos. En la vida lo hacemos así siempre y sin más, por fuerza de la necesidad; la ciencia lo hace dondequiera que va a lo fundamental. Y únicamente por ello es posible que penetremos en esta naturaleza con nuestro entendimiento, que se mueve entre generalidades; que formemos conceptos y juicios, y llevemos a cabo subsunciones que apresan efectivamente algo de ella. De la mano de la legalidad entramos en ella, y todo concebir sus conexiones radica en el concebir sus leyes. Nos las habemos aquí con un ajuste asombrosamente adecuado del entendimiento a la naturaleza. No es la naturaleza la que está ordenada teleológicamente al entendimiento —como todavía lo expresaba Kant—, sino el entendimiento a la naturaleza, en la que tiene que orientarse. Un enten-

dimiento que apresara meramente lo singular (o sea, un entendimiento meramente "intuitivo") no podría orientarse en una naturaleza ordenada legalmente.

Todo lo apriorístico de nuestro conocimiento tiene la forma de la generalidad. Por eso pende del lado de la legalidad de la naturaleza el ingrediente entero de lo apriorístico en el conocimiento natural. Es lo que se expresa también en el término kantiano de "analogía de la experiencia", bajo el cual reunió Kant las categorías más importantes del conocimiento natural.

Ello no significa, ciertamente, que podamos aprehender puramente *a priori* las "leyes especiales" de la naturaleza, pero sí que en el aprehenderlas hay un elemento *a priori* que nos hace fundamentalmente posible aprehender en ciertos datos de la experiencia lo general de la ley. Pues la experiencia no da lo general en cuanto tal. La generalidad misma sólo es aprehensible *a priori*.

Del proceder de la ciencia, que acarrea esta fecunda síntesis de elementos gnoseológicos aposteriorísticos y apriorísticos, se ha tratado con frecuencia, y en forma que agota suficientemente la cuestión. Se lo resume habitualmente bajo el concepto de inducción completa o exacta —a diferencia de la inducción meramente enumeradora y aproximada. De esto no se necesita hablar aquí. Sólo una cosa es en ello de importancia para la posición categorial de la ciencia de la naturaleza.

La inducción, en efecto, sólo llega a proposiciones efectivamente generales cuando supone ya la generalidad en la forma de una mayor. Una "generalización" propiamente tal no es, pues, posible en ella. Sólo parece haberla, mirando desde los casos singulares observados. Efectivamente no parte, en absoluto, de éstos solos, sino siempre a la vez del supuesto de la existencia de una legalidad rigurosa en los procesos reales. Tan sólo no se sabe cuáles son las leyes, acerca de las cuales debe instruir la experiencia. Pues si la ley buscada impera "en general", tiene que estar contenida en cada caso singular. Todo caso puede, pues, delatarla sólo con que se logre plantear adecuadamente la cuestión y organizar adecuadamente el experimento.

El experimento se limita, pues, a aislar las condiciones de una determinada legalidad parcial. La pura y simple existencia de ésta se supone antes de conocerla. Es decir, la generalidad está supuesta *a priori;* el experimento se limita a informar acerca de lo especial de la ley. Sólo así es posible que el caso singular dé a conocer una ley. Toda repetición del experimento es, en cambio, simple control. Pues las leyes se interfieren en el proceso concreto, que es por

lo que es difícil el aislamiento de las condiciones. Una y otra vez ha descarrilado en este punto la teoría. En forma clara, aunque sin fundamentarla, enunció J. St. Mill el supuesto general de toda inducción exacta como ley de la "uniformidad de la naturaleza". Más profundamente vista está ya la misma idea en la doctrina kantiana de las "analogías de la experiencia". La analogía apriorística —apresada, es cierto, por Kant en forma demasiado estrecha con sus tres categorías de la relación— no es nada más que el supuesto apriorístico de la uniformidad.

Si se quiere un esquema lógico abarcable con la vista para esta situación, puede ponerse el silogismo inductivo en la forma de un silogismo hipotético en el *modus ponens*. La mayor enuncia el supuesto apriorístico: si a un determinado S, conviene el predicado P, conviene P también a todos los S; mas la observación muestra que S, es P; luego tiene que ser válido que todos los S son P. La generalidad, por tanto, no se induce, sino que se supone. Y bajo ella, como una generalidad de contenido todavía indeterminado, se subsume lo observado. Con ello resulta esto último elevado directamente a la generalidad supuesta; y la generalidad indeterminada alcanza su determinación.

El supuesto apriorístico mismo no es aquí ni lógico, ni gnoseológico, sino puramente ontológico-categorial. Se refiere justo a la existencia de una legalidad de un cabo a otro de la naturaleza. Si existe efectivamente con legitimidad en esta universalidad, si no representa una simplificación adecuada a nuestros fines, es cosa que en último término no podemos decidir. Lo que habla repetidamente en su favor son los grandes éxitos de la ciencia natural y la técnica, que descansan esencialmente en él. Pero todos los criterios de verificación encuentran en alguna parte un límite de su alcance. En la actual física teórica se ha vuelto de nuevo actual este problema.

d) Nota histórica. Tipos de formas y tipos de leyes

La legalidad en cuanto tal no necesita ser ni matemática ni causal. En el mundo en que vivimos es patentemente ambas cosas. Pero esto no radica en su esencia, sino en la esencia de otras categorías. En sí pudiera tener también otras formas. Lo importante es sólo que siempre constituye una tipología de formas de los procesos.

El ejemplo que lo prueba es la vieja física aristotélico-escolástica, que estaba edificada teleológica y amatemáticamente. Cierto que

está fundamentalmente desechada y que nadie querrá renovarla. Pero prueba, sin embargo, que también de otra manera era concebible una tipología de formas de los procesos. Si no hubiese sido posible, ¿cómo hubiera podido mantenerse tantos siglos semejante teoría?

El error que había en ella tampoco consistió en la sola sustancialización de las formas, sino mucho más en el desconocimiento de lo que son propiamente los procesos. El reino de las formas era en primera línea un reino de las formaciones, orientado por las cosas y más aún por lo orgánico. Siempre se encontraba a las formas en trance de devenir, o sea, en estado de imperfección. Pero como los procesos estarían orientados hacia ellas como a sus metas, no podía menos de admitirse que las formas tenían que preexistir en algún lugar en su pureza —y esto quería decir sustraídas a todo proceso, estáticas, inmutables.

Así se vino a parar al reino estático de las formas (*essentiae*), como lugar del cual se gustó de considerar en los tiempos cristianos el *intellectus divinus*. Mientras tanto se consideró cada vez más el proceso como imperfección, incluso como lo ónticamente impropio, y se desvaloró de acuerdo con ello el mundo real. Así ya no pudo sostenerse la vieja y profunda idea de Heráclito, de que todo lo real existe en el proceso y en ningún lugar más. Pero en la medida en que seguía teniéndose a la vista el proceso, ya no se era capaz de apresarlo en su unidad; en consonancia con la pluralidad de las formas, se lo atomizó en un sinnúmero de procesos independientes. La predeterminación que se atribuía a las formas sólo era, pues, predeterminación en lo pequeño y el detalle, no en el todo ni en el proceso cósmico.

Con todo, se presentaba como una especie de legalidad de los procesos. Se entendía, en efecto, el proceso como la génesis de las formaciones, y la forma como la *causa immanens* de esta génesis. La "forma" pasaba por ser lo íntimo de la naturaleza en cada formación, o como se dijo más tarde, por su *natura naturans*. El punto flaco de ello era y siguió siendo la índole estática de las formas, así como la imposibilidad de entender de tal manera la secuencia misma de los estados de los procesos, que forma un fluyente cambio de formas, un *fluxus formarum* (según el término de Averroes). ¿Se iba, acaso, a aceptar en serio una infinitud de formas para cada proceso de devenir? Para escapar a este contrasentido se desató, ya en el siglo XIV, la lucha contra la forma estática. Pues, de hecho, si se llegaba a encontrar una forma móvil bajo la que pudiera recogerse la pluralidad de las formas recorridas en el proceso, po-

día entenderse el proceso mismo como predeterminado en su curso por un principio.

Es la idea de la *forma fluens* la que desde aquí se impone lentamente. En ella está entrañado el inicio de la nueva manera de ver, la idea de la ley natural *in nuce*. Pues ahora se trata de apresar la regla de la mutación misma. Un largo desarrollo, con muchos retrocesos y rodeos, condujo desde aquí, finalmente, al concepto efectivo de ley natural en el sentido de la física de Galileo. Se encontró el medio de determinar matemáticamente la forma fluyente en la relación fluyente de las magnitudes. Y con ello se desembocó del todo por sí en la relación causal de los estadios de los procesos que se producen unos a otros.[1]

Únicamente ahora se desarrolla otro concepto del interior de la naturaleza. Las viejas "formas" no explicaban en el fondo nada, siendo repeticiones tautológicas de las formas de las cosas, simplemente elevadas a la supratemporalidad. Así era en la doctrina de las *facultates,* en la de la *qualitas occulta* o *vis occulta.* Todo esto se derrumba tan pronto como el "interior" de las cosas revela ser de un contenido enteramente distinto, algo por lo cual puede concebirse como exteriorización suya lo visible de los fenómenos naturales. Este interior de la naturaleza entendido de otra suerte, tiene que arrancárseles a las exteriorizaciones con métodos especiales, tiene que inferirse de ellas. Es el sistema de las leyes que está escondido en el sistema de la naturaleza, que está sin duda contenido en los procesos, y por lo mismo es inducible desde ellos, pero cuyo contenido no es idéntico al de ellos.

Explicarse no puede nunca lo mismo por lo mismo, sino exclusivamente lo uno por lo otro. La doctrina de las formas no podía explicar por qué se limitaba a afirmar otra vez lo mismo. Su error era el de la homonimia (*cf. Fábrica,* cap. 6 *c-e*). Únicamente con la ciencia de las leyes cambia la cosa. Las leyes no están en la palma de la mano. Tienen que encontrarse, a saber, en los casos dados. Pero, una vez encontradas, pueden explicarse por ellas nuevos casos dados. Y esto no es un círculo. Pues los casos no son los mismos, y encontrar no es lo mismo que explicar.

[1] Sobre los intrincados caminos del desarrollo entero, *cf.* la instructiva obra de Anneliese Maier, *An der Grenze von Scholastik und Naturwissenschaft,* Essen, 1934; igualmente la obra más reciente, *Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert,* Roma, 1949.

e) La causalidad y la legalidad

Pero no sólo puede existir la legalidad sin predeterminación causal ni matemática —sólo que justo entonces no es la exacta que reina en la naturaleza real—, sino también a la inversa: también puede existir causalidad sin legalidad, e igualmente sin predeterminación matemática. Más aún, como tercera tesis pudiera añadirse aún la de que también puede existir predeterminación matemática sin legalidad de los procesos ni causalidad; pero esto es una trivialidad, pues que existe sin ellas en el entero dominio de objetos de la matemática pura.

Categorialmente importante en este orden de cosas es el principio: estos tres tipos de la predeterminación existen en la naturaleza real perfectamente combinados, y sería ridículo querer desgarrar uno de otro. Pero la combinación no radica en la esencia de ellos, y por ende no puede, como se ha creído, deducirse *a priori*. Sino que radica en la índole peculiar del mundo real, y no podemos hacer más que aceptarla como un hecho.

De importancia es aquí, ante todo, la relación categorial entre la causalidad y la legalidad natural. La causalidad misma es también, sin duda, una legalidad, pero ni se agota en ésta (piénsese en el "producir"), ni consiste en leyes especiales de procesos homogéneos. Pero sí descansa en ella la legalidad natural efectivamente existente, y sí la encontramos encajada en ésta, por decirlo así, sobreconformada por ésta, dondequiera en el reino de la naturaleza. Pero esto sólo es un *factum*, no una necesidad categorial; no radica en la causalidad, sino en el retorno de complejos homogéneos de causas en los sucesos naturales. Pues, según el principio de causalidad, sólo causas iguales dan por resultado efectos iguales. Cuando Kant hablaba de una "causalidad según leyes naturales", daba muy bien en esta conexión de hecho; pero no daba ni en la esencia categorial de la causalidad, ni en la de la legalidad natural en cuanto tal, y una causalidad sin leyes naturales hubiese, en verdad, distado aún mucho de necesitar ser una "causalidad por libertad".

En sí podría existir muy bien la causalidad sin las leyes naturales matemáticas en los procesos reales. Se limitaría entonces a carecer justo de la homogeneidad y la tipología de formas de los trascursos. El caso singular no tendría nada de general, y no podría subsumírselo bajo nada más. De hecho no es así. Pero no por obra de la causalidad, es decir, del puro "producir efectos", sino del retorno de las mismas colocaciones.

Esta situación no se ha comprendido claramente, desde el adveni-

miento de la ciencia de leyes, en ninguna parte, tampoco en la filosofía. Se estaba demasiado fuertemente bajo la impresión de la conexión de hechos, para poder distinguir claramente los momentos categoriales. Kant sólo es aquí un ejemplo entre muchos. A oscurecer las cosas contribuyó, además, la maraña generalmente reinante en el análisis modal. Por necesidad se entendía predominantemente la necesidad esencial, sin distinguirla pulcramente de la necesidad real. Así surgió el error de que la necesidad ha de poseer también en el orden real la forma de la generalidad; lo que significaría que la colocación de causas singular y única que produjese como efecto una colocación tan singular y única, no podría tener necesidad alguna.

Contra toda esta maraña, hay que afirmar inequívocamente: un retorno de colocaciones, aunque sólo sean parcialmente idénticas, en los procesos naturales, no es, en absoluto, necesario en razón del mero producir efectos junto con su necesidad real. El proceso natural causalmente predeterminado muy bien podría producir cada vez algo enteramente distinto, y producirlo con la misma necesidad real. Semejante proceso natural sería atípico, sin ley, pero no sin rigurosa predeterminación lineal. Tan sólo no habría una predeterminación según leyes.

Tampoco sería entonces ni matemática ni calculable. En general, el ser calculable no depende de la causalidad, y todo el grandioso apriorismo de la ciencia exacta no depende tanto de ella como de la legalidad. La fórmula "a causas iguales —efectos iguales", en que se ha condensado el principio de causalidad, está muy lejos de expresar la esencia de la legalidad natural. Enuncia pura y exclusivamente su supuesto causal. Tiene también la forma hipotética del "si —entonces". De lo que resulta claramente que el hecho de haber causas iguales no está expresado en ella, ni tampoco pertenece, en absoluto, a la secuencia causal.

El hecho, pues, de que una y otra vez aparezcan los complejos de causas típicamente iguales, no es una consecuencia del principio de causalidad, sino una especial peculiaridad de los procesos naturales. Esta peculiaridad es justo su legalidad. Este estado de cosas puede enunciarse también así: la legalidad misma es, en el proceso natural, causalmente contingente.

De hecho, tampoco retornan exactamente los mismos complejos de causas. Tan sólo no los diferenciamos exactamente. En la vida no necesitamos hacerlo, y en la ciencia no queremos hacerlo. La igualdad de las colocaciones nunca alcanza sino a un sector abstraído de la totalidad de las causas parciales, no a sus totalidades.

De donde las múltiples fuentes de error en aquellos casos de juicio causal en que lo que interesa es justamente la alta complejidad de las colocaciones. Ni el más exacto conocimiento de las leyes es defensa alguna contra ellas.

CAPÍTULO 33

LA LEY NATURAL Y SU ESTRUCTURA MATEMÁTICA

a) LA INDIVIDUALIDAD Y LA GENERALIDAD EN EL PROCESO NATURAL

Es, pues, peculiaridad del proceso natural —y mediatamente también de la causalidad natural (no de toda causalidad, naturalmente)— tener de un cabo a otro tipos, o mostrar rigurosa analogía entre los casos. Analogía no es plena igualdad. En el proceso natural emergen perennemente los complejos de causas iguales por el tipo, que traen consigo, con necesidad causal real, trascursos asimismo típicamente iguales.

Esta peculiaridad del proceso natural está en clara oposición al proceso psíquico, espiritual, histórico, incluso en parte también ya al orgánico. También en éste hay, sin duda, homogeneidad y retorno, pero no de un cabo a otro, ni sujeto a legalidad matemática. Lo peculiar del proceso natural, como suceso a la vez causal-dinámico, es lo que hay en él de general-real, la ley natural.

La legalidad natural es legalidad rigurosa, infrangible, una legalidad que tiene necesidad. Ya se mostró cómo esta necesidad no es la del nexo causal. De éste la distingue el carácter de la generalidad. La causalidad es la necesidad de un proceso en razón de una determinada colocación dada una sola vez; tiene el tipo de la necesidad real. La legalidad natural es otra necesidad en el mismo flujo temporal de los procesos: necesidad de un determinado "ser así" de los casos singulares en razón de un principio. No tiene, pues, el tipo de la necesidad real (necesidad de lo real en razón de lo real), sino el de la mera necesidad esencial (necesidad de algo real en razón de un principio general). Únicamente estas dos necesidades juntas, perpendiculares entre sí y mutuamente complementarias, constituyen la plena necesidad real.

La generalidad de la ley coexiste con la individualidad de los casos, en forma tan exactamente armónica como la causalidad con la *contingentia* (cap. 28 *d*). Merece la pena poner juntas las cuatro tesis en que se enuncia esta doble relación:

1. Todo lo que sucede en la naturaleza descansa en la coincidencia de las condiciones (*contingentia*) sin determinación previa. Sucede, pues, "casualmente".

2. Nada de lo que sucede "casualmente" puede, en razón de lo precedente, resultar distinto de como resulta. Sucede, pues, necesariamente.

3. Todo lo que sucede necesariamente, sucede en su integridad sólo una vez, siendo cualitativamente individual. Esta individualidad no la tiene en razón de un principio, sino por obra del orden real.

4. Todo lo que sucede una sola vez está, sin embargo, sometido a principios generales en todas sus determinaciones singulares. Tiene, pues, también dentro de sí la necesidad esencial de lo rigurosamente general. Lo que tiene de rigurosamente general es la legalidad natural.

Considerándolo muy superficialmente, no deja todo este estado de cosas de ser paradójico. A pesar de todo, ha permanecido casi por completo sin que se fijase la atención en él. Desapareció por completo detrás de la forma especial de la legalidad natural, la matemática. Y no es cosa para admirar, puesto que al físico sólo le interesan las leyes mismas, su contenido y su formulación. Pero la teoría de las categorías tiene que retroceder más atrás —hasta lo que es fundamento de toda legalidad.

b) Limitación categorial del papel de la ley natural

Comprensible es que en los siglos de transición, e incluso todavía en los comienzos de la física clásica, se entendiese la ley natural a la manera de una *causa immanens* de los procesos. En un principio no se tenía otro concepto para ella, y más tarde, cuando ya se llevaba mucho hablando de "leyes", siguieron todavía mucho cerniéndose éstas ante los pensadores del siglo XVII como formas de la "perfección" (*perfectio, harmonia*), que el proceso real sólo aproximadamente reproduce. Keplero es un conocido ejemplo de tal manera de pensar. La idea de que el proceso no es "efecto" de las leyes, la de que sólo la *causa transiens* se llama con razón causa, la de que ésta desaparece en el efecto, y en general sólo es un estadio del proceso, mientras que la ley no desaparece, por ser forma del proceso —son ideas que sólo paulatinamente lograron imponerse.

Un punto estaba visto justamente en la vieja concepción: aunque las leyes no sean causas, son con toda literalidad inmanentes al

proceso real. No existen en ninguna otra parte más que en él. No forman un mundo trascendente para sí. Lo que sí se puede es "considerarlas" aisladamente, recogerlas en un sistema de leyes, y el sistema mismo presenta a su vez una estructura propia, una especie de coherencia en que lo uno supone lo otro, lo uno y lo otro se condicionan mutuamente; al entretejimiento de los procesos puede ser, sin duda, muy poco semejante esta coherencia. Pero no pueden arrancar del proceso real las leyes junto con su coherencia. Sólo existen "en él", como suyas.

Es necesario apartar de la idea de la legalidad natural las exageraciones; una y otra vez se encuentra uno con ellas, hasta hoy mismo, las más de las veces en forma tácita. Puede entenderse con buen sentido el sistema de las leyes como el "interior de la naturaleza", y hablar en el mismo sentido de penetrar en el interior. Sólo se trata del sentido en que se haga lo uno y lo otro. Si se entiende el interior como un "núcleo" que produce espontáneamente su exterior, ya se ha incurrido en error. Las leyes no producen nada, no son potencias productoras. Tampoco forman un reino de formas ideales que los casos se limitasen a imitar aproximadamente. No son ni arquetipos, ni fuerzas motrices. No puede "reducirse" a ellas el proceso real como a una razón cósmica secularizada, ni tampoco "derivar" de sus combinaciones aquel proceso. Tan lejos no va, en absoluto, el explicar por medio de ellas. De la mera existencia de lo general, por mucho que se extienda hasta penetrar en las especificaciones, no se sigue nunca un suceso real.

Tampoco en la ciencia se puede, pues, resolver el proceso en pura legalidad. Con ello se saltaría lo capital: la realidad. Basta, a este respecto, considerar algunos de los otros momentos categoriales que están contenidos igualmente en el proceso, la temporalidad, el fluir y el durar (es decir, el trascurrir mismo), los estados y su brotar, los sustratos persistentes, así como las varias clases de dimensiones de posibles magnitudes (y no sólo de las extensivas); nada de esto puede reducirse a las leyes, estando, antes bien, supuesto en ellas. Las leyes sólo son las especiales formas y ritmos de los trascursos, hasta donde éstos son homogéneos.

Pero, ante todo, no pueden reducirse a legalidad las potencias efectivamente motrices del proceso: los complejos de causas producidos por él mismo, que a su vez se resuelven en él. En lo que tienen de especial desempeñan sin duda un papel determinante las leyes, siempre combinadas; pero no por ello son tales complejos combinaciones de leyes, sino colocaciones de causas parciales reales, perecederas.

Esta limitación del papel que desempeñan las leyes naturales es puramente categorial, o sea, no es una limitación, en absoluto, de su esfera de validez. También esto hay que ponérselo en claro de la manera justa, pues también en este punto se encuentra uno con malas inteligencias. Leyes especiales aisladas no las hay, en efecto, en la naturaleza. Sólo hay leyes en conexión de unas con otras, y según la índole especial del proceso real aparecen selectivamente combinadas. Cuesta al físico un trabajo especial separarlas experimentalmente para poder aprehenderlas. Los golpes geniales de los grandes descubridores son, los más, logros de esta índole.

Pero esta misma combinación de las leyes, es también la razón por la que las distintas leyes conocidas nunca parecen ajustarse rigurosamente al caso concreto, tal como si sólo se cumplieran aproximadamente. Únicamente se olvida con demasiada facilidad que las leyes solas aún no constituyen el proceso, que sólo son un esquema, lo general de él, que, encima, no se presentan aisladas, y que con nuestros humanos medios no abarcamos la plenitud de los factores. Y entonces se siente la inclinación a rebajar el poder de las leyes. Es un error fatal: los casos aparentemente discrepantes de las leyes, responden perfectamente a ellas —sólo que no a ellas solas, y ante todo no a una sola que se tenga a la vista.

c) Lo matemático en la ley natural. La relación óntica de las esferas

Lo realmente maravilloso en las leyes naturales es, sin duda alguna, su estructura matemática. De ésta depende su relativa sencillez, su amplia cognoscibilidad, así como la grandiosa posibilidad, no sólo de desenmarañar, sino también de aprehender exactamente el complexo mismo de los procesos naturales, tan enmarañado para la mirada superficial, merced a penetrar con la vista su legalidad. Pues no es tanto el factor causal, no se diga él solo, la base de la aprehensión exacta, sino ante todo el carácter cuantitativo-matemático de las leyes naturales. De él depende el apriorismo en el conocimiento de la naturaleza. Es fácilmente reconocible en en la Antigüedad, entre los pitagóricos; luego en los orígenes de la anticipación, la predicción y el cálculo en general.

Dos veces se ha descubierto en la historia esta maravilla. Primero en la Antigüedad, entre los pitagóricos; luego en los orígenes de la moderna ciencia natural. Ambas veces hizo época el nuevo descubrimiento, aunque en la Antigüedad no condujo a un claro concepto de la ley natural. Ambas veces condujo a descubrimientos

importantes. Tan sólo no fue capaz de beneficiarlo la matemática de los antiguos, que estaba aún en los comienzos. El hecho fundamental en que se hizo presa aquí, fue el de que los procesos y las relaciones naturales se rigen por relaciones de magnitud matemáticas, o sea, están edificados sobre una legalidad matemática. Los pitagóricos decían: los principios de los números son a la vez los principios de todo lo existente. La afirmación iba, sin duda, demasiado lejos, pues que sólo tiene validez en la naturaleza inorgánica. Pero, por lo menos, daba clara expresión al asombroso hecho.

Y ¿por qué hace época semejante descubrimiento? Porque la matemática es un eminente medio de conocimiento, único en exactitud y fecundidad. Pues la legalidad de la matemática pura nos está dada *a priori,* o donde no dada así, se la puede descubrir *a priori.* En cuanto tal no es, en absoluto, legalidad real. Le es extrínseco el dominar los procesos naturales. Pero a los procesos naturales no les es ello extrínseco, sino que ello es sumamente característico de ellos. Y de todo punto decisivo es para el conocimiento de la naturaleza. Sólo así puede éste ser exacto. Pues sólo las relaciones matemáticas son accesibles *a priori* a nuestro entendimiento (es decir, evidentes por sí mismas).

El estado de cosas ontológico que se cobija en esta situación no es simple, ni tampoco puede exponerse extensamente en este lugar, porque no concierne a las solas relaciones matemáticas (sobre los detalles *cf. Fundamentos,* caps. 41-45). Los objetos matemáticos tienen su propia manera de ser, difícil de captar. No es una manera de ser real, pero sin embargo tampoco una que se agotase en el sentido del pensamiento o del concepto. Es un "ser ideal", y las leyes de estos objetos son leyes de una esfera ideal del ser.

Así, por lo menos, es como se las han originalmente. Pero no están restringidos a esta manera de haberse. Por dos lados intervienen predeterminando en otras esferas: en el conocer pensando, por un lado, y en las relaciones reales de la naturaleza, por otro lado, en tanto son cuantitativas. En último término predeterminan ambas veces algo real. Pues también el conocer pensando es un proceso real *sui generis,* que avanza en el tiempo y tiene sus etapas dadas históricamente una sola vez —un proceso que tiene, además de la legalidad lógica y de la matemática, emparentada con la lógica, todavía otra legalidad (la psíquica, por ejemplo), con lo que estos grupos de leyes entran hasta en cierto conflicto unos con otros. Pues el pensar no es de suyo lógico, ni menos matemático, sino que tiene que elevarse a serlo, a determinados fines del conocimiento. Ello es

históricamente, e incluso aún en la conciencia del individuo, un largo proceso de aclaración, ejercitación y formación.

Pero indirectamente es lo anterior también válido de la ciencia de la naturaleza, y ello justo porque la legalidad matemática sale de su esfera para penetrar, no sólo el pensar, sino también las relaciones naturales. Y únicamente aquí cobra el conjunto de este orden de esferas del ser su plena significación. Pues lo que interesa en último término es el conocimiento de las relaciones reales. Y hasta donde este conocimiento es matemático, ostenta el carácter, con razón admirado, de la ciencia exacta, en que descansa todo penetrar a fondo en los misterios de la naturaleza inorgánica, todo dominar la naturaleza en gran estilo, e incluso el franquearse dominios enteros de objetos.

d) Posición de lo matemático en la estratificación del mundo real

Mas como la relación entre las esferas es más bien una relación de los grupos de fenómenos, y puede reducirse a la relación ónticamente más fundamental de los estratos del ser (*Fábrica,* cap. 22 *a-c*), hay que tratar de reducir la muy notable posición encontrada a lo matemático en tres esferas diversas, a una posición de retorno en la estratificación del mundo. Es cosa de hecho posible, y que toma aproximadamente el siguiente aspecto.

Los principios matemáticos son de suyo principios de un estrato del ser mucho más bajo y más elemental que incluso el ínfimo estrato real, el de lo físico. Están cerca de las categorías fundamentales, al no tener una región del ser propia en lo real. Con arreglo a la ley del retorno, penetran en los estratos del ser inmediatamente superiores, pero sólo hasta donde llega la plena relación de sobreconformación de los estratos. Más aún, un papel efectivamente dominante sólo lo desempeñan en el ínfimo estrato real, el de lo físico. Ya en lo orgánico es de índole subordinada la parte que toman en la edificación de las formaciones. Entonces se interrumpen del todo —juntamente con el espacio, la sustancia con carácter de sustrato, etc.

Pero comparten la peculiaridad de la categoría del espacio, retornando, después de haber saltado por encima del complexo de los actos psíquicos, en el espíritu consciente, no sin duda como categorías reales de éste, pero sí como meros principios de contenidos del mismo. La diferencia respecto del espacio está sólo en que no emergen, como éste, en los grados inferiores de la conciencia cog-

noscente, o sea, no en la intuición ni en el vivir algo, estando por igual sólo débilmente indicados en la imaginación, sino únicamente mucho más arriba, en el conocer pensante y concipiente. Aquí aparecen, en cambio, tanto más dominadores, cuanto más puramente se desarrolla el concebir.

Y por pertenecer en el espíritu, no a la intuición, sino al concebir, tampoco aparecen, como el espacio y el tiempo, "variados", sino absolutamente inalterados y en su forma original. Cierto que lo pagan con la desventaja de no estar "dados" directamente al espíritu, sino tener que ser descubiertos por éste en el trabajo de un proceso prolijo e históricamente de largo aliento. El trabajo que el espíritu a este fin ha de llevar a cabo es nada menos que la ciencia matemática.

El estado de este trabajo es, en más de un respecto, decisivo para el éxito del pensar relativo a las leyes en la ciencia natural de una determinada época. Entre los antiguos era en conjunto todavía bajo, y no podía por ello ofrecer un instrumento pletórico de fuerza a la investigación de las leyes naturales propiamente tales. Pero tampoco al comienzo de la Edad Moderna estaba de ninguna suerte a la altura de los problemas ante los cuales ponía al matemático la nueva técnica de la observación. Por eso sucedió que los grandes pioneros de la física hubieron de empezar por tomar sobre sí y llevar adelante el trabajo matemático, en suma, crear la matemática moderna. Y donde no lo hicieron ellos mismos, lo hicieron los matemáticos contemporáneos, pero también ellos influidos esencialmente por la alta presión de los problemas de la física, que se ramificaban y ahondaban cada vez más.

No debe hacerse, pues, una falsa idea del "apriorismo" matemático. Las leyes de la matemática no vuelan sin esfuerzo al encuentro del humano pensar; tampoco son de ninguna suerte concebibles por todos, sino sólo por aquel que tiene efectivamente la necesaria energía en el concebir. El apriorismo se limita aquí a tener exclusivamente el sentido de no poder enseñarlas la experiencia, por no garantizar ésta la rigurosa y objetiva generalidad. No significa que todo el mundo haya de poder ver las leyes matemáticas. Sólo que allí donde se ven estas leyes, se ven inmediatamente en las relaciones matemáticas mismas; pero entonces se ve a la vez su necesidad esencial.

Esta necesidad y generalidad es la que, a través del ingrediente matemático de las leyes naturales, se trasfiere también al contenido especial de éstas, e igualmente, en la ciencia natural, a las formulaciones exactas y las fórmulas simbólicas de las leyes. A ella debe

la ciencia de la naturaleza sus descollantes éxitos. Los debe, pues, bien entendido, muy bien al ingrediente apriorístico con que trabaja, aunque ciertamente no a él solo.

Esto concuerda bien con lo que se dijo antes sobre la obtención de lo general en la ciencia: que no procede de la inducción, antes bien ésta lo supone (cap. 32 *c*). Pero aquí tenemos el punto en que el pensar se cerciora de él para poder suponerlo en la inducción.

e) EL MISTERIO DE LA CIENCIA EXACTA

Pero también aquí hay que descargarse de toda exageración y extremosidad, tomando la situación con toda parquedad. Si es verdad que las maravillas de los grandes descubrimientos, de la predicción, de la dominación de la naturaleza tienen aquí su origen —algo al lado de lo cual apenas tienen nada que poner las otras ramas de la ciencia—, de ello no se sigue, como creían los píos investigadores del siglo XVII, que la matemática sea la más alta ciencia, una ciencia de lo más perfecto, por decirlo así, de lo "divino" en la naturaleza. Esto es en el fondo pitagorismo; y con más fuerza que nadie ha contribuido quizá a este error el platonismo.

Más bien es lo contrario el caso. La perfección de la matemática es su exactitud y aprioridad pura. Su objeto no es el más perfecto. Es exclusivamente ciencia de lo más simple y elemental, o sea, de lo ónticamente ínfimo. Justo por ello tiene la ventaja de su maravillosa racionalidad. Y por ello resulta todo lo que es apresable por medio de ella también racional y penetrable —aunque exclusivamente hasta donde está en efecto determinado matemáticamente.

Aquí es donde se descubre el misterio de la ciencia exacta. Es a su manera la ciencia más perfecta que poseemos, pero no la ciencia de los objetos más perfectos. La exactitud sólo es posible a nuestro conocimiento en la región de lo cuantitativo, mas la cantidad sólo desempeña el papel dominante en la región ínfima de lo real.

Y tampoco debe sobrevalorarse esta dominación. No es que la legalidad natural sea "pura" o "meramente" matemática. Está dominada otro tanto por otras categorías de su estrato: el espacio, el tiempo, el proceso, la causalidad; también por las más especiales de las que aún habrá de tratarse, como el complexo dinámico, el equilibrio dinámico y otras; a lo que aún se añaden las dimensiones especiales de la posible cantidad, que no son ellas mismas cantidad, sino sólo las condiciones de ésta.

Lo matemático es sólo aquel elemento categorial que determina en mayor medida la homogeneidad en la multiplicidad de los procesos, y por esta causa es también el apresable en mayor medida. Pues esta homogeneidad tiene la forma de estar siempre una determinada especie de magnitudes en dependencia de otra especie de magnitudes, y de ser esta dependencia apresable en la forma simple y trasparente de la función matemática.

Pero a la vez se ve que la dominación de lo cuantitativo es, entendida con tales restricciones, justificada, y que el papel de lo matemático en general en las relaciones naturales es el factor decisivo para la ciencia exacta. Justo aquí se inicia en ella todo penetrar a fondo. Y partiendo de aquí se logran esos avances, lindantes con lo maravilloso, hacia lo desconocido, cuyos resultados están muy lejos de ser meramente cuantitativos.

Capítulo 34

LA LEGALIDAD CLÁSICA Y LA ESTADÍSTICA

a) La función. La forma matemática y la realidad

Después de lo dicho, no es difícil distinguir lo uno de lo otro, lo no matemático y lo matemático en las leyes naturales. En lo primero cuentan todas las dimensiones o "sustratos" de posible determinación de magnitud, tanto los primarios e irreducibles como también los secundarios, o sea, fuera del espacio y del tiempo, también la velocidad, la aceleración, el peso, la presión, la densidad, la temperatura, y así sucesivamente por todos los dominios parciales de la física. Formalmente puede enunciarse esto también así: entra en ello lo más de lo que en las fórmulas matemáticas de la física se expresa mediante los símbolos de las letras. Comprensibles son las fórmulas exclusivamente cuando ya se sabe qué quieren decir estos símbolos.

Lo matemático consiste en cambio, en la forma en que están referidas unas a otras estas diversas dimensiones, o bien sus valores numéricos. Bien entendido, que ni los determinados valores de magnitud y numéricos del caso singular son cosa de la ley, pues varían de un caso a otro, y en los procesos incluso de un instante a otro, sino simplemente sus relaciones fundamentales, es decir, la dependencia de la variabilidad de un factor respecto de la de otro, o bien de otros varios. Pues estas relaciones fundamentales

son constantes en medio de la variación de las magnitudes mismas. Expresarlas de la manera adecuada es cosa de la función matemática.

En la forma matemática de la ley entra, por tanto, todo lo que tiene carácter de medida y magnitud. Pero con esto se ha dicho aún poco, pues la medida y la magnitud mismas son por lo pronto algo estático; y el proceso mismo en que se vuelven fluidas las magnitudes no podría apresarse con medios tan primitivos. Por eso en el desarrollo de la ciencia matemática de leyes se ha tratado esencialmente de la cuestión de "cómo" pueda en verdad dominar una determinación matemática el proceso.

Lo domina, ciertamente, en una forma muy peculiar. Y esta forma hace difícil descubrir su misterio. La ciencia matemática tiene que reproducirla fielmente para acertar con ella. Tiene, pues, que fluidificar la relación de magnitud. Es lo que sucede en la función, según lo expresa la fórmula de ésta: $y = f(x)$. En esta relación fluida toma y distintos valores, y los toma en rigurosa dependencia de los valores que recorre x. Semejante relación fluida apresa muy bien algo de la esencia del proceso mismo, a saber, su lado cuantitativo, y justamente en tanto que el cambio de los valores de x e y es continuo.

Más exactamente podría decirse: semejante relación de las variables apresa intelectualmente el proceso, porque más bien en sí existe en el proceso real como ley cuantitativa de éste, conservándose en él y quedando cumplida en cada estadio del proceso con sendas magnitudes. Es la constitución interna del proceso mismo, "su" ley matemática. Y lo caracteriza en la medida en que el proceso consiste en el cambio de las magnitudes en dependencia una de otra.

La función no se agota en ser producto del pensamiento. Ciertamente de un objeto de la matemática pura. Pero a esta relación de ello, la forma matemática de ser la relación de magnitud que se mantiene en el proceso; y esta relación es plenamente una relación real. En otro caso, no se trataría del proceso natural, sino meramente de un objeto de la matemática pura. Pero a esta relación real se subordinan las magnitudes que surgen y desaparecen, de tal manera que éstas se hallan determinadas en cada momento del proceso por la ley. En esto descansa la posibilidad de calcular por adelantado el curso de un proceso a partir de un estadio dado.

b) EL CONTINUO DEL MOVIMIENTO Y EL PRINCIPIO INFINITESIMAL

Desde un principio estuvo tal relación, de la que dependen los resultados más importantes, llena de enigmas. Y los enigmas no se volvieron menores por el hecho de que pasaran por encima de ellos los fértiles métodos del cálculo en la gran carrera triunfal de la matemática desde el siglo XVII. Las operaciones prácticamente decisivas pudieron responder muy bien a las pretensiones de la ciencia en materia de exactitud; no por ello pudieron las teorías satisfacerlas tan fácilmente. Ya entre los pioneros de la ciencia, como ante todo en Leibniz, se hicieron sentir las cuestiones teóricas fundamentales con que el pensamiento topa aquí, ya en el umbral de sus consideraciones.

¿Cómo, en efecto, pueden estar determinados desde un momento del movimiento los restantes estadios, siendo así que los momentos mismos fluyen sin límite unos en otros? Y en este fluir unos en otros consiste justamente el proceso. Las magnitudes mismas tienen que estar patentemente en flujo continuo —a la manera como se alteran continuamente las coordenadas de una curva—, mientras que su relación se mantiene. Esto supone que las diferencias de magnitud se contraen hasta lo infinitamente pequeño, para "desaparecer" dentro del puro continuo. Hay, pues, en el fondo el supuesto de que el proceso mismo es un todo divisible hasta lo infinito y construido con elementos infinitamente pequeños. Todas las magnitudes que hay en él brotan de incrementos que ya no son ellos mismos propiamente magnitudes. El cuanto determinado se construye con lo que es *"non quantum"*.

Se está aquí ante las definiciones clásicas de Leibniz. El cálculo apresa lo que tiene magnitud en trance de desaparecer, en *status evanescens,* visto desde la magnitud finita. Pero este ver es meramente el nuestro, y justamente el miembro terminal, y ya no apresable, de la vista que viene de lo finito, es ónticamente lo originario, el efectivo elemento de lo que tiene magnitud. Puede, pues, también decirse que es la magnitud en *status nascens.*

Así, por ejemplo, los incrementos de la velocidad en el movimiento uniformemente acelerado son de hecho "evanescentemente" pequeños, pues la fuerza aceleradora dura y produce en cada mínimo elemento del tiempo el mismo aumento de velocidad. Pero justo con ello son genuinos elementos con los que se "construye" la velocidad resultante. Puede apresarse este construirse también más causalmente; los incrementos desempeñan aquí el papel de causas parciales y operan como tales continuadamente. La veloci-

dad es en cada caso su efecto de conjunto. La imagen del *status nascens* es, pues, literalmente exacta.

La diferencia está, por ende, muy lejos, como elemento constructivo, de ser un mero concepto de la teoría o del cálculo. Es justamente el elemento real propio del proceso mismo. De cierto que no es un elemento que exista también libremente para sí fuera del proceso mismo; y por lo tanto, tampoco es, de otro lado, un elemento. En vista de esta situación, puede verse en la idea neokantiana de la "realidad infinitesimal" algo perfectamente justificado; tan sólo es cierto que no se trata, como se pensaba entonces, de la realidad secundaria "en el pensar", sino justamente de la primaria del proceso real mismo, y es el pensamiento el obligado a negar sus conceptos para acercarse a ella. El cálculo infinitesimal es la aproximación del concebir a lo real, por ser la aproximación al continuo. Y sólo así es comprensible su contundente éxito en la ciencia exacta.

El cálculo propiamente tal no alcanza lo real del proceso mismo. Se limita a apuntar en principio a ello, pero permaneciendo pendiente de lo finito. Subroga algo finito, eligiéndolo "suficientemente pequeño" para sus fines. El cálculo hace entrar el error en su resultado, pero pudiendo hacerlo tan pequeño como quiera. Tampoco él apresa el continuo rigurosamente, sino sólo aproximadamente. Pero la aproximación misma es perfectamente "realista".

Por lo demás, hay que ver claro que el peso de la legalidad natural en realidad, no puede valuarse por los límites de la posibilidad de calcular. El cálculo va sin duda muy lejos, pero no agota la hondura de la estructura matemática real de los procesos naturales. Esta estructura es, además, el lado más racional de la constitución categorial del movimiento y de los procesos naturales en general, y por eso se adhiere a él el complexo de la ciencia exacta; pero también ella es ya de suyo irracional a partir de una cierta hondura. Lo es porque también los principios puramente matemáticos contienen un núcleo irracional.

c) La simplificación y el ingrediente hipotético en la ciencia de leyes

En toda ley entran una constante y una variable. No es constante la sola relación, sino que también lo son ciertos elementos de ella (y no lo son sólo los muy llamativos factores "K" que tienen un determinado valor numérico). Donde faltan del todo las

constantes, no hay relación determinada; donde faltan las variables, no hay cambio ni proceso. Ahora bien, la racionalidad (la posibilidad de calcular) depende de los elementos constantes; la irracionalidad, de los variables, y por cierto que crece aquí con los grados de la variabilidad misma, o sea, con los órdenes de la diferencial. La irracionalidad crece, pues, con el número de las variables y la complejidad de su dependencia.

Cuanto más sencilla es la función, cuantas menos variables entran en ella, tanto más abarcable con la vista es la legalidad, tanto más fácilmente calculable el caso real; pero también tanto más monótono, pobre, esquemático es el proceso. Puede también decirse que tanto menor es la multiplicidad que se apresa en la ley; o también que tanto más abstractamente se apresa en la ley lo real del proceso. Y a la inversa: cuanto más compleja es la función, cuanto más múltiplemente se superponen en ella los órdenes de variabilidad, tanto más difícilmente apresable y menos formulable es la ley; pero también tanto más rico y diferenciado es el proceso que la ley apresa, y tanto más concretamente se deja apresar bajo ella lo real.

Cuanto más hondo penetramos en el entretejimiento de las leyes naturales, tanto más se resuelven grupos enteros de problemas, pero tanto más aumentan también los nuevos enigmas que surgen. Lo que en los comienzos de la mecánica clásica era el orgullo de la ciencia, poder "explicarlo" todo por medio de las leyes, falla más y más con la hondura de la penetración. Cada vez más tienen que hacerse ya hipótesis simplificadoras, ya al sentar las ecuaciones; piénsese, por ejemplo, cómo las leyes de la radiación dependen del supuesto del llamado "cuerpo negro", supuesto que, sin embargo, difícilmente puede convenir con exactitud a la gran multitud de los cuerpos radiantes del universo. Más y más se queda hundido en la aproximación, y, en justa correspondencia, cada vez se dejan estrechar menos los límites del error.

A pesar de todo, con el factor de inseguridad no resulta ilusorio el análisis. Tenemos, antes bien, razón para admitir que con todo el ingrediente hipotético, y toda la audacia de ciertas extrapolaciones, nos acercamos al pleno contenido del proceso real. Los signos de ello están en las regiones de fenómenos que surgen siempre de nuevo para hacerse asequibles a la interpretación. Parece que cuanto más de irracional acepta el pensamiento en sus principios, tanto más restringe lo irracional del objeto, y tanto más trasparente le resulta éste en sus rasgos de principio. Tal es el sentido del ingrediente inevitablemente especulativo de la física teórica.

Con esta forma de avance se cae en un complexo de leyes sobremanera complejo. Y justamente aquí, donde la plena aprehensión tropieza con límites insuperables, se está ante lo propiamente real de las formas de los procesos. Pues justamente la ley aislada, arrancada al conjunto, sólo existe en la abstracción. En la naturaleza no hay leyes existiendo para sí sueltas; sólo el entendimiento las desgarra unas de otras, a los fines de sus métodos. Pero los métodos tachan justo partes de la concreta plenitud de los procesos reales. Pasa aquí cosa parecida a la que pasa con la causalidad: tampoco allí había ni causas aisladas, ni hilos causales aislados, sino tan sólo la causa compleja total y el proceso causal complejo. Mas el mismo proceso total está sometido también a la red de las leyes naturales. Y tan imposible es desgarrar éste como la unidad de la estructura causal.

En la naturaleza no hay predeterminación a medias, sino sólo íntegra y omnilateral, y ello tanto por el lado de la causalidad como por el de la legalidad. Por lo menos, no tenemos razón alguna para admitir huecos en ninguna parte, ni siquiera allí donde, como en las formaciones altamente complejas, resulta inasequible la legalidad. El hecho de que a partir de una cierta profundidad se pierda todo en una multiplicidad inabarcable para nuestra vista, sólo significa, por el contrario, una determinada especie de irracionalidad, y justamente también de la legalidad misma. La legalidad es, sin duda, el lado racional de los procesos naturales. Pero tampoco ella es, de ninguna suerte, absolutamente racional.

Dentro de este orden de cosas, merece la pena entrar una vez aún en la difundida manera de pensar según la cual los casos reales no se regirían "rigurosamente" por las leyes naturales, sino que representarían reiteradamente desviaciones. La verdad es que la ley suelta sólo da expresión a un caso ideal en que se prescinde de todo lo demás que entre aún en juego en él. Este caso ideal no lo hay, de hecho, en la naturaleza. Así, la ley kepleriana de las elipses no está representada puramente en el movimiento efectivo de ningún planeta; para ello necesitarían las masas estar reunidas en un punto, y no debiera entrar en juego más gravitación que la del Sol y del planeta mismo —condiciones que nunca se cumplen. Así, tampoco hay la absolutamente "libre caída" de Galileo en la naturaleza; la resistencia del aire la modifica, y la fuerza de aceleración crece con la disminución de la distancia al centro de la Tierra.

¿No están por ello cumplidas las leyes en los procesos reales?

Están perfectamente cumplidas. Tan sólo no son lo único predeterminante. Los factores reales dados en el caso singular son mucho más complicados de lo que puede apresar una ley suelta; forman una textura compleja, y la forma en que repercuten está sometida a una legalidad igualmente rigurosa (en parte la misma, en parte también del todo distinta). Si cayese una piedra sin hacer caso de la resistencia del aire, exactamente según la fórmula de la libre caída, justamente entonces quedaría infringida la ley en su caída, y resultaría inconcebible el caso. Si corriese un planeta del sistema solar exactamente por la elipse kepleriana, como si estuviesen solos ahí él y el Sol, y reunidas cada una en un punto las masas de ambos, se infringirían justo las leyes keplerianas. Pues justamente según ellas tienen que aparecer las "perturbaciones".

La consecuencia es contundente: lo que parece "desviación" respecto de la ley, es, considerando todos los factores, justamente el más exacto cumplimiento de la ley. No es justo mirar a ver si se encuentra otro cumplimiento, presuntamente más exacto. No es sólo que ninguna ley natural aparezca aislada, o que sólo demos con ella dentro de la coherencia de las leyes; sino que sólo se realiza dentro de la plena multiplicidad de variadas condiciones reales que constituyen el caso real. Pero dentro de tal multiplicidad es individual el producir efectos.

d) Las leyes estadísticas y las leyes naturales

Hasta aquí responde la idea desarrollada de la ley natural a las de la física clásica. Con el paso de los procesos molares y moleculares a los atomares cambia el cuadro. Ya antes se mostró por qué este paso no concierne tanto al carácter causal de los procesos, cuanto más bien a la legalidad de éstos. Pues de hecho no se dejan aprehender bajo las leyes de la física clásica los procesos parciales más pequeños hasta los que avanza el análisis.

Ello no necesita significar aún que aquí no imperen leyes. Y aun cuando lo significase, sólo sucumbiría la legalidad de lo sucedido en los procesos micromecánicos, su carácter típico, y con él aquello en que descansa el retorno de los complejos iguales de causas. Lo que quedaría como resto seguiría siendo la secuencia causal. Sólo que estaría tan altamente individualizada, que ya no podrían los procesos presentar tipos.

Pero de hecho subsiste aquí todavía mucho más. Pues si con los procesos atomares se construyen fenómenos molares observables, que por su parte presentan una legalidad absolutamente rigurosa,

no pueden los primeros carecer por completo de ley. Y si además se muestra que las leyes fundadas de esta manera se acercan a las leyes de la física clásica, de tal forma que dentro de amplios límites puede aceptarse hasta la "equivalencia" entre éstas y aquéllas, claro es que las leyes desconocidas de los procesos atomares tienen que estar en una relación ónticamente determinada con las de la física clásica. Hasta qué punto pueda apresarse científicamente esta relación óntica es, sin duda, una cuestión que ya no depende de la sola relación óntica, sino también de las especiales condiciones del conocimiento que sólo aparecen aquí.

Lo que efectivamente se altera en forma radical en la mecánica cuántica es la concepción del proceso mismo. El proceso natural ya no es aquí la transición continua que se cernía ante la física anterior en todos los dominios. Se ha anulado su continuo. El proceso trascurre a saltos mínimos, pero que son magnitudes perfectamente finitas y precisables. Por debajo de la medida de estas últimas, los cuantos indivisibles de energía, no desciende la emisión de energía. Con ello caduca la misión de la función, apresar el continuo. Y en su lugar aparece esta otra misión: recuperar de la irregularidad de los procesos parciales la determinada unidad del proceso total.

La teoría lo consigue con ayuda del cálculo de probabilidades. Parte de la "irregularidad" de los procesos micromecánicos, pero suponiendo la uniformidad en la distribución de las posibilidades (por ejemplo, la de las direcciones y velocidades de los movimientos de los átomos en un gas). Sobre la base de estos supuestos, hace el cómputo de una inabarcable multiplicidad de procesos singulares, y llega a resultados que tienen la forma de "leyes estadísticas".

No son, por cierto, leyes de la estadística. Éstas son de naturaleza puramente matemática, y están ya supuestas en el proceder de la estadística. Pues constituyen la condición apriorística de ésta. Las leyes a que llega el proceder estadístico se presentan, antes bien, con la pretensión de representar leyes de la naturaleza, aunque sólo aproximadamente acierten a dar con éstas. Pero una cosa es característica de ellas: no ser leyes de cada uno de los procesos micromecánicos en cuanto tal, sino sólo leyes del término medio. Los procesos singulares pueden discrepar ampliamente de ellas; están sujetos a la "dispersión" en torno al máximo de frecuencia; pero sin que la dispersión sea por su parte arbitraria, sino que sigue una determinada legalidad, que adopta la forma de una curva de frecuencia, y por ende es ella misma determinable aproximadamente.

Las "leyes estadísticas" obtenidas representan, por tanto, una legalidad natural, pero ellas mismas no son, sin más, leyes de los procesos. Dan en algo muy determinado e importante en los microprocesos no directamente asequibles. Pero no dan directamente con ello mismo, sino exclusivamente con su término medio. Fuera también un abuso de los términos declararlas directamente leyes naturales; pues no es la naturaleza quien cultiva la estadística, sino el hombre en sus cálculos. Pero sí tienen que decir alguna estrecha referencia a las leyes naturales efectivamente imperantes. Si no, tampoco podrían dar con ningún término medio. Y si no diesen con él, no podrían verificarse en la interpretación de los fenómenos. Ésta es la razón por la que pueden pasar con derecho por determinaciones aproximadas de genuinas leyes naturales.

e) La irregularidad y la legalidad. El fenómeno de la convergencia

Importante es aquí, naturalmente, que las mismas leyes matemáticas de la estadística sean leyes plenamente objetivas. A esto da sólo malamente expresión el concepto de probabilidad que se ha asociado a esta forma de cálculo. La probabilidad sólo se refiere, en efecto, al caso singular, pero de éste sólo indirectamente son válidas las leyes estadísticas. Directamente tan sólo son válidas del término medio, y justamente este término es lo que interesa para juzgar de los fenómenos totales. Pero del término medio es válida la ley que dice que la dispersión de las magnitudes de procesos homogéneos converge hacia una magnitud fija —convergencia que resalta cada vez más palpablemente con el número creciente de los casos.

Puede verse en este fenómeno de convergencia —llamado también "ley del gran número"— la clara señal de que la "irregularidad" o "contingencia" de los procesos microscópicos no significa la falta de toda legalidad.

Así como por detrás de la aparente indeterminación se halla una determinación legal que en el fondo es perfectamente apresable aún, aunque no empíricamente ostensible (cap. 30 *d, e*), así también tiene que hallarse por detrás de la aparente irregularidad una oculta legalidad. De otra suerte no pudieran presentar los resultados del cálculo estadístico convergencia alguna hacia determinadas magnitudes. También allí, pues, donde parte de una "distribución accidental", habla la estadística, con toda despreocupación, de "leyes del azar", que no pueden menos de estar ya contenidas justo en tal

distribución. La aparente paradoja que hay en ello se anula del todo por sí misma tan pronto como se reflexiona que justamente lo predeterminado causalmente por todos lados es lo "contingente" (cap. 28 *d*).

Se confirma también de esta manera que las llamadas "leyes estadísticas" sin duda no son ellas mismas las leyes de los procesos reales a los que se refieren, pero que remiten a genuinas leyes reales. Pues ni siquiera en el cómputo de grandes conjuntos de procesos pueden surgir, si no estuviese contenida en los procesos mismos una determinada tipología de éstos, en virtud de la cual tiene que darse forzosamente un determinado término medio.

Las leyes estadísticas forman así una especie de sustitutivo al que se atienen la reflexión y el cálculo, debido al desconocimiento de las efectivas leyes de los procesos. Calcular determinadas magnitudes por vía estadística sería absolutamente imposible, si no hubiese de un cabo a otro uniformidad en la distribución de las magnitudes en los procesos mismos micromecánicos. La posibilidad de calcular estadísticamente puede pasar, pues, por una especie de prueba de la existencia de leyes rigurosas por debajo de los órdenes de magnitud observables en los procesos naturales. De qué índole hayan de ser estas leyes, no puede, ciertamente, decirse sobre la base de semejantes reflexiones.

El reemplazo de las leyes clásicas por las "estadísticas" se limita, pues, a desplazar las leyes naturales propiamente tales a una mayor profundidad, desplazándolas, por decirlo así, más hacia atrás, hacia el todavía desconocido "interior de la naturaleza". Allí ya no son tan accesibles a los métodos de la experiencia, la observación y el experimento. Por eso parece a primera vista como si aquí estuviera anulada la legalidad natural. De hecho, ha utilizado esta apariencia un precipitado relativismo para atacar la fundamental idea de la ley natural en general.

Ante una reflexión estricta no resisten tales conclusiones. Lo que aquí efectivamente sucede sólo es, antes bien, la resolución de los macroprocesos en una inabarcable multitud de microprocesos. La teoría se retrotrae con ello a los elementos naturales de los procesos observables. Se revela entonces que las leyes de los macroprocesos observables, hace largo tiempo conocidas y tenidas por fundamentales, no son exactas de tales elementos. Las reglas de los procesos totales asequibles y mensurables no "resultan" en los procesos elementales inasequibles. Aquí revelan ser meras leyes de la superficie de los sucesos naturales. Entendidas como leyes fundamentales, sólo son ellas mismas sustitutivos, aun cuando perfecta-

mente exactos dentro de sus límites. Sólo que esto no era directamente visible en ellas mismas; las leyes estadísticas tienen frente a ellas la ventaja de resultar visible en ellas la inadecuación. Pero de ninguna manera resulta anulado por ellas el hecho de que en general rijan leyes el complexo de los procesos elementales.

Visto desde aquí, cobra fuerza el aspecto inverso: las leyes estadísticas se acercan más que las clásicas a las leyes naturales efectivamente imperantes. En este sentido representan, frente a estas últimas, literalmente una clase superior de leyes, bien que no conciernan al proceso singular. Son, a pesar de todo, la expresión más adecuada de ciertas legalidades de los sucesos naturales. Su ventaja sobre las leyes clásicas está justamente en que para apresarlas, y para que valgan de su región, no necesitan estar dadas las determinaciones parciales de los procesos singulares. Esta superioridad se ha hecho sentir suficientemente en la física teórica. Y la ha confirmado el éxito en muchos dominios especiales.

En sí puede concebirse el límite a que aquí toca la teoría de dos maneras: o bien se halla detrás del proceso observable una serie de sucesos sin ley (aunque no sin predeterminación), o bien se hallan detrás otras leyes desconocidas. En el primer caso, tampoco la estadística podría descubrir homogeneidades aproximadas. En el segundo caso, es el límite tan sólo un límite del conocimiento, no un límite del ser, en la legalidad de la naturaleza. De semejantes límites conocemos muchos en todos los dominios del saber. Ni gnoseológicamente, ni ontológicamente hay en su aparición ninguna dificultad seria. También sería arrogante pensar que ya hemos penetrado con la vista la totalidad de la naturaleza, y que no puede haber en ella más leyes que las que podemos hacer constar.

Por qué aparece justamente aquí un límite del conocimiento, no puede decidirse inequívocamente en la situación actual del problema. Cabe pensar variadas razones de ello. Puede ello estribar en la falta del apropiado asidero, o en último término en los límites de la observabilidad. Pero también pudiera estribar en la fundamental unilateralidad con que nuestra ciencia natural se atiene al lado cuantitativo, mensurable y matemático de los fenómenos. Este lado es, sin duda, el único accesible *a priori* y, por tanto, racional; pero ontológicamente entendido, es lo matemático en cuanto tal tan sólo la legalidad ínfima que entra en las relaciones naturales; y, por tanto, no puede agotarse en ella la plena legalidad de la naturaleza (cap. 33 *d*).

Sería prematuro decidir si resulta visible aquí un callejón sin salida de la ciencia natural actual, como se siente inclinación a

admitir en el campo antipositivista. Pero cabría pensar que justamente el incremento cada vez más alto de lo exclusivamente matemático en ella, sería lo que haría aparecer tan altamente complicada la legalidad. ¿Quizá son más simples las leyes imperantes? ¿Quizá es menester otra clave para abrir su secreto?

Ciertamente que tenemos toda clase de razones para guardarnos de rápidas repulsas. Pero no es semejante posibilidad para dejarla del todo de la mano. La historia presenta ejemplos de semejante extravío. Conocida es la teoría, construida en forma puramente matemática, de los "epiciclos", sobre base tolemaica, que se volvió cada vez más complicada cuanto más exactamente se trató de seguir con ella los fenómenos. El giro copernicano trajo la solución simple. Pero no fue una solución matemática, sino una nueva orientación de la visión total.

Con el mismo derecho puede hacerse valer aquí, ciertamente, también la posibilidad inversa. Pudiera ser que en este dominio límite predominase del todo lo matemático, y que lo amatemático —lo que tiene carácter de sustrato— quede tan atrás que no se lo reconozca. La pluralidad de sustratos heterogéneos con que nos encontramos en los procesos observables, se contrae, muy significativamente, ya al pasar a los procesos atomares; sólo restan unos pocos a los que ahora se refiere toda determinación cuantitativa, y también entre ellos parecen evaporarse los límites. Así, se ha vuelto cuestionable en la física atómica la oposición entre corpúsculo y onda; aunque todavía no se ha logrado una concepción suficiente de lo que se halle detrás de ambos.

CAPÍTULO 35

LA LEGALIDAD NATURAL COMO CATEGORÍA DEL CONOCIMIENTO

a) EXAGERACIÓN DE LA IDEA DE LEY EN LA CIENCIA

En el conocimiento desempeña la legalidad un amplio papel categorial, pero sólo en el conocimiento pensante y concipiente, ante todo en el científico, pero no en el conocimiento inmediato e ingenuo. No es una categoría de la intuición ni del vivir algo, no se diga de la percepción. E históricamente sólo tarde aparece, incluso en el conocer científico. Cierto que esta su tardía aparición es decisiva, de tal forma que el conocimiento de la naturaleza

únicamente desde este punto de vista se vuelve un conocimiento científico en sentido estricto.

Pero una vez que la ley natural se ha convertido en idea categorial fundamental de la ciencia exacta, arrastra, dentro de ésta, hacia sí todas las intenciones del conocer, y entonces fácilmente presenta la faz de una categoría "híbrida". Esto tiene lugar en ella en dirección por cierto inversa a aquella en que tiene lugar en la sustancia. Allí apunta la tendencia a la condensación de todo lo fluyente en el sustrato persistente, aquí se dirige a la resolución de todas las cosas en puras relaciones de magnitud. A esto responde la aspiración, que emana siempre de nuevo de la ciencia exacta, a reducir por entero el reino de la naturaleza a un sistema de leyes.

La razón de ello está, ante todo, en la racionalidad de lo matemático, y en la enorme simplificación de los fenómenos por la tipología formal de los procesos. En estos últimos queda eliminada, en efecto, la multiplicidad sin orillas con el poner de relieve lo general. Cierto que con ello tiene lugar a la vez una cierta distanciación a lo real. Pues lo real es individual.

Tal distanciación subsiste legítimamente mientras se reduce a ser un rodeo, o mientras se afirma en la legalidad el carácter de tipología de los procesos. Pero si por ello se pierde enteramente de vista lo específico de los procesos reales, se convierte en abstracción. Debido a que sus métodos corren por sí solos, está siempre la ciencia exacta en un cierto peligro de tomar las fórmulas matemáticas por la cosa misma, y de acabar reteniendo sólo un puñado de "esquemas" de procesos posibles, o incluso un sistema de "proposiciones" cautelosamente sopesadas —pues las leyes pueden formularse.

Ello es claramente una exageración de la idea de ley en la ciencia. Puede llamárselo también un traspaso de límite. Cierto que aquí no se traspasa el límite del estrato, pero sí dentro del estrato el alcance de una determinada categoría.

Pero, además, y por debajo, digámoslo así, del grado científico del conocimiento, hay aún una tendencia todavía más general del pensar concipiente a generalizar toda analogía de la experiencia y tomarla sin examen por una especie de legalidad. Con frecuencia es la analogía un paralelismo superficial, que surge meramente en el fenómeno; el pensar, una vez que se ha fijado en tales concordancias, se inclina fácilmente a tomar lo experimentado una sola vez por una conexión fija y necesaria. En esta inclinación hay, patentemente, un grado previo y acrítico del pensar las leyes, que está expuesto en alta medida al peligro de errar.

Este característico fenómeno de la conciencia concipiente es la base de la conocida teoría asociacionista de Hume. Pues, rigurosamente tomada, concierne esta teoría no tanto a la causalidad como a la legalidad. No se trata en Hume del "producir", sino de homogeneidad y regularidad; sólo éstas pueden esconderse tras del hábito empírico y ser fingidas por él. Fue la recta consecuencia el que Kant respondiese a ello con sus apriorísticas "analogías de la experiencia", cuyo contenido especial es siempre empírico, pero cuya generalidad es supraempírica; tan sólo el contenido era insuficiente, al tomar en consideración tan sólo la sustancia y la causalidad. Pues, en verdad, no se trata con las "analogías" de otra cosa que de la existencia de la legalidad natural.

b) Límite del apriorismo. Extremos de la teoría

Sopesar exactamente el apriorismo del conocimiento de leyes —tocante a sus límites frente a la observación, pero también a los de su propia validez objetiva— resulta una tarea de embrollada dificultad. No puede resolverse en general, no habiendo aquí ningún criterio simple.

Hasta donde el apriorismo pende de lo matemático, todavía tenemos por lo menos cierto apoyo. Pero, exactamente, tampoco aquí está prescrito su alcance: ni, como se ha mostrado, "hacia abajo", hasta los procesos atomares, ni "hacia arriba", hasta los procesos altamente complejos que se hallan en el límite de lo orgánico, y se extienden aún ampliamente hacia el interior de esta región.

Con alta certeza sólo es asequible la legalidad matemática en las regiones medias de los fenómenos, en el plano de los procesos molares y dominios de objetos emparentados con éstos. También aquí está confirmada exclusivamente por el hecho, en rigor asombroso, de la verificación (por ejemplo, en la previsión y en la técnica). Si se prescinde de este sector medio, hay que decir: sólo conocemos las leyes naturales efectivamente imperantes dentro de ciertas aproximaciones. En general, no son nuestras formulaciones, "proposiciones", fórmulas científicas, idénticas a las leyes reales de la naturaleza; comoquiera que las más de las veces sólo dentro de ciertos sectores se ajustan a los fenómenos. Al contenido especial de las leyes sólo llegamos justo inductivamente. Y siempre resulta dudoso hasta qué punto sea lo inducido subsumible bajo la ley general de uniformidad, es decir, hasta qué punto acierte efectivamente con una homogeneidad existente entre las leyes naturales.

Sería posible pensar que con toda nuestra ciencia de leyes sólo

poco sabemos de las efectivas leyes naturales. Quizá no conozcamos en su verdadera configuración ni una sola ley natural efectivamente imperante. Esto aún no significaría de ninguna suerte un relajamiento de las leyes naturales mismas, sino sólo la falta de saber de ellas. Por eso existe una cierta movilidad de las leyes objeto de los conceptos y los juicios de la ciencia frente a las leyes reales de la naturaleza. Muy visible resulta esta movilidad en la mudanza histórica de las ideas, es decir, en el progreso de la ciencia exacta misma. Este progreso es, en el caso favorable, una aproximación del contenido al real de las leyes naturales. Pero excluidos no están tampoco los extravíos y los callejones sin salida en la ciencia, que se pierde en ellos, alejándose temporalmente de la realidad.

En tales circunstancias no es para admirar que haya en las ideas acerca de la naturaleza una duradera oscilación entre extremos: la superestimación de la legalidad matemática y la desestimación. La primera la tenemos en ciertas direcciones del positivismo y del idealismo neokantiano, y en parte también en los representantes de la física teórica misma. La segunda es conocida por el rebajamiento de lo cuantitativo a algo sin importancia, tal como lo ha representado la crítica inspirada en las ciencias del espíritu, y como se ha hecho sentir hasta dentro de tendencias muy serias de la filosofía (la fenomenología y la filosofía de la vida). Bajo puntos de vista de esta última especie, parece como si la ciencia matemática entera de la naturaleza sólo fuese, incluso en su dominio más propio, una "visión del mundo" junto a otras. Si, por un lado, se cree deber hacer de ella el modelo de toda ciencia y de toda interpretación del mundo, por el otro apenas se le conceden sus derechos en dominios en los que se ha acreditado por encima de las más osadas expectativas.

Tales extremos se anulan, naturalmente, una y otra vez por sí mismos. Pero en su momento y en su círculo introducen el embrollo. Y el embrollo tiene que volver a desembrollarse cada vez, para restablecer la relación natural, y con ella la posición categorial, de la idea de ley en la conciencia cognoscente.

c) "La ley y el hecho". Mescolanza de las esferas

Otra irritante carga reside en la muy traída y llevada relatividad entre "el hecho y la ley". Así, por lo menos, se gusta de formular gnoseológicamente la relación. Pero con ello está ya formulada falsamente. No es la ley natural misma lo relativo al hecho —es decir, a un sector limitado de lo dado en cada caso—, sino sólo

nuestro conocimiento y nuestra fórmula de la ley. La oposición descansa, pues, ya en una metábasis.

Naturalmente, sólo se trata de una correlación en nuestro saber. Está dada por la conocida dualidad de las ramas del conocimiento; y ahí no impugna nadie el mutuo completarse y apoyarse. El error sólo se introduce con la mescolanza de las esferas. Se tropieza, por ejemplo, con frases como ésta: "la ley es lo *a priori* de la naturaleza"; o bien: "la naturaleza tiene su base apriorística en la correlación entre la ley y el hecho". Lo que aquí se mienta es palmario: no es nada más que la íntima referencia mutua de las dos instancias del conocimiento, la aposteriorística y la apriorística. Con ello no se ha dicho nada nuevo. Pero está dicho falsamente; las formulaciones están llenas de fatales errores.

"A priori" es exclusivamente una manera de conocer. Como la naturaleza no es conocimiento, sino en el mejor de los casos objeto del conocimiento, no puede haber de ninguna manera un *"a priori* de la naturaleza", ni tampoco ninguna "base apriorística" de la naturaleza. Ninguna de las dos cosas puede ser propia sino del conocimiento de la naturaleza. Tampoco las leyes pueden, pues, "ser *a priori*" —semejante frase no tiene ningún sentido—; a lo sumo, podrían ser "cognoscibles" *a priori*. Esto último es exacto, por ejemplo, de las leyes lógicas y puramente matemáticas. Pero de las leyes naturales tampoco lo es. Las leyes naturales tienen que inducirse, tienen que descubrirse experimentalmente, sin duda que sobre la base de ciertos supuestos apriorísticos (y entre éstos hay también conocimientos matemáticos), pero no sin un material empírico del que se parte. Por lo pronto, son las leyes naturales desconocidas, y tan sólo el proceder metódicamente combinado de la ciencia logra descubrir una parte de ellas.

O bien se pregunta, mirando a la incertidumbre de determinada formulación de una ley, si es que hay la "ley absoluta". En esta pregunta está entrañado el mismo nido de errores. Con sentido puede tratarse, a lo sumo, de la fijación absoluta de una determinada formulación de la ley en la ciencia. Esto es algo enteramente distinto; nuestras formulaciones se alteran múltiplemente con el estado del conocimiento. Pero la relatividad de una formulación a un determinado estadio del saber no tiene nada que ver con lo absoluto o relativo de la ley misma que debe formular. Cuando una fórmula temporalmente aceptada revela ser insostenible, en razón de una mayor penetración, es ello una señal de que la formulación no había acertado con la ley existente efectivamente en la naturaleza. Pero tampoco después de la rectificación es la fórmula

corregida la ley natural misma. No es sólo que tendrá que corregirse más en el curso ulterior del conocimiento; sino que ambas "formulaciones", la antigua y la nueva, son y serán meramente formulaciones, y en cuanto tales no pueden ser idénticas a la ley misma.

Esto es tan sencillo y tan comprensible de suyo, que no debía ser menester una palabra sobre ello. Pero justamente en este punto existe la más incurable confusión en las teorías que se mueven en el límite entre la ciencia exacta y la filosofía. Se habla constantemente de la "ley natural", y no se advierte para nada que ni siquiera se mienta la ley que impera efectivamente en los procesos naturales, no se diga que se la posee. Y si se le hace ver al obstinado teórico la falta de pulcritud de su pensar, se escuchará posiblemente esta réplica: "de la naturaleza misma no podemos saber absolutamente nada, sólo tenemos los conceptos, juicios y fórmulas de la ciencia...".

De esta manera queda sumido todo, naturalmente, en la ambigüedad escéptica. Entonces ya no es, en efecto, la ciencia natural, rigurosamente tomada, en absoluto una ciencia de la naturaleza misma, sino un mero juego con conceptos y fórmulas, que hace frente a su objeto como a algo extraño, que en último término ya no conoce en ninguna medida.

Bien entendido, la ciencia que trabaja efectivamente no lo hace así, como es natural, de ninguna suerte. Tampoco se preocupa en forma digna de nota —gracias a una sana defensa— de semejantes excrescencias de la teoría positivista (que debiera propiamente llamarse teoría "negativista"). Pero tampoco mueve ni un dedo para desenmarañar el enredijo de las malas inteligencias gnoseológicas.

d) Repudio del escepticismo relativista. Signos de la validez objetiva

En frente de lo anterior, es un urgente requerimiento el de mantener en pie, también en la ciencia natural, la distinción, fundamental para todo conocimiento, entre el objeto y la imagen del objeto en la conciencia (representación, concepto, etc.), es decir, distinguir rigurosamente las efectivas leyes reales de la naturaleza respecto de las proposiciones y formulaciones de la ciencia, pero también el referir las unas a las otras consecuentemente, y con las necesarias reservas críticas, en medio de toda su distinción. El decidir en especial sobre determinadas concepciones y fórmulas

debe dejarlo el filósofo al lento progreso de la ciencia exacta, en cuya continuidad histórica reside, sin más, la mejor garantía de una posible superación de las unilateralidades temporales.

De lo mucho o poco que conozcamos a la sazón de las efectivas leyes reales de la naturaleza, no hay un criterio absoluto. Segura es una cosa: estas leyes no están sujetas a la mutabilidad histórica de las concepciones, proposiciones y fórmulas científicas —exactamente como tampoco los objetos concretos singulares están sometidos a la mutabilidad de las representaciones, ideas y conceptos que nos hacemos de ellos.

Pero, además de lo anterior, puede decirse, en todo caso, esto: no tenemos razón alguna para el escepticismo y la renuncia relativista en el conocimiento científico de la naturaleza. Justamente la viveza y fluidez de los conceptos científicos que al lego le parece fácilmente la manifestación de la disolución o del "derrumbamiento", son signos de una impertérrita aproximación a las genuinas leyes naturales, y deben considerarse como una garantía de validez objetiva. Sin duda alguna, conocemos hoy una considerable porción de las genuinas leyes reales de la naturaleza, y además con exactitud suficiente para sacar de ello amplias conclusiones teóricas y prácticas. Pero el grado de exactitud lo debemos por partes iguales a la fábrica extraordinariamente refinada de los métodos de observación y al apriorismo matemático del conocimiento.

Esto significa ontológicamente que los conceptos, proposiciones y fórmulas de la ciencia exacta podrían dar, de hecho y dentro de ciertos límites, una imagen suficiente de la homogeneidad contenida en los procesos naturales. Pero de la forma en que deban trazarse aquí los límites en detalle, sólo puede decidir el futuro progreso de la ciencia. Esto significa que tampoco en este punto pasa con la ciencia exacta cosa distinta que con otra ciencia: tampoco ella tiene conceptos absolutos, sino sólo relativos. Y también aquí residen, como en todas partes, en la relación de coincidencia entre los elementos aposteriorísticos del conocimiento y los aprioríticos.

De lo anterior hay que sacar, además, la consecuencia de que es erróneo considerar un cierto repertorio de conocimientos aprioríticos, por ventura matemáticos, como el legítimo correlato de la legalidad natural en la conciencia. Con ello se convertiría en demasiado simple el esquema de la relación categorial. Es perfectamente cierto que el conocimiento apriorístico es la aprehensión directa de lo general en cuanto tal; pero no por ello es apresable *a priori* todo lo general. No hay en la conciencia humana aprio-

rismo alguno que corresponda directamente a las leyes naturales. Hay, sí, uno que corresponde a la legalidad puramente matemática, pero ésta sólo constituye un lado de la legalidad natural, no coincidiendo, pues, de ninguna suerte con la concreta plenitud de contenido de esta última. Por eso subsiste el ingrediente aposteriorístico del conocimiento de leyes, como instancia opuesta, en toda la línea.

El efectivo correlato de las leyes naturales en la conciencia, es un producto de construcción sobre manera compleja, que sólo tardíamente llega a su madurez, y aún entonces, siempre tiene que luchar por su corrección, es decir, por su progresiva aproximación a las efectivas leyes naturales. Con lo que de ninguna suerte se rebaja la decisiva significación del ingrediente apriorístico de este producto, y especialmente del matemático. Por el contrario, únicamente en el justo reconocimiento de sus límites, puede esta significación cobrar su plena validez. Pero el trazar exactamente estos límites, es una tarea de la teoría del conocimiento que no puede resolverse de un golpe, sino que únicamente en el lento progreso de la ciencia misma puede acercarse a una decisión general. Ninguna solución prematuramente sumaria, lo mismo si marcha en la dirección del escepticismo relativista que en la dirección de un apriorismo optimista, es nada más que un juego de diletantes, que no está a la altura de la seriedad de los problemas.

Añádase que tampoco los efectivos conocimientos apriorísticos de que se trata, le caen al hombre simplemente en el regazo. No son "innatos", como dice la vieja expresión, inducente en error, sino que, como todos los genuinos conocimientos, tienen que lograrse con el trabajo.

Así es, por lo menos, dondequiera que lo *a priori* no es de la intuición, sino del pensar concipiente. Ésta es justo la desventaja de aquellas categorías de la conciencia que no son categorías de la intuición ni del vivir algo, sino categorías del pensar. Cuando se ve esto claro, desparacen muchos de los problemas infecundos del apriorismo sacado de quicio.

También el problema de lo apriorístico espera aún un nuevo planteamiento, que responda a la nueva situación de las ciencias. Pero este planteamiento sólo resulta posible después de borrar muchas aporías artificiales, provocadas solamente por lo unilaterales que son los prejuicios gnoseológicos dominantes. También en esto se hallaría la necesaria claridad, por la mayor parte, en el trabajo del análisis categorial.

CAPÍTULO 36

LA ACCIÓN RECÍPROCA

a) EL ESTADO HISTÓRICO DEL PROBLEMA

Sólo hasta la legalidad natural alcanza el camino históricamente recorrido por la teoría de las categorías. Es un camino que se acaba, o poco menos, en el dominio de problemas de la sustancia y la causalidad. Ya la legalidad natural no la encontramos destacada expresamente como categoría en ninguna parte. Pero como de hecho se la unía a la causalidad, se tomaba, a pesar de toda la confusión con ésta, en consideración su contenido, llegando así a una cierta madurez. De donde la explícita multiplicidad de problemas con que nos hemos encontrado en estas tres categorías.

Esto cesa en la acción recíproca, sobre cuya esencia hay poco trabajo utilizable. Y, sobre todo, por lo que se refiere a las demás categorías de la naturaleza, no se ha hecho prácticamente nada. Ello no puede sorprender después de habernos encontrado ya con algo semejante en algunas categorías anteriormente expuestas. En la relación real, en el proceso, en el estado. La razón de este estado histórico de los problemas en vano se buscaría en las categorías mismas, pero también en vano en el lado óntico de los problemas. Por su contenido es la serie de estas categorías perfectamente homogénea: la una no requiere menos que la otra al pensar para que la penetre. La razón de la desigualdad en el interés, y en el trabajo de investigación aplicado a ellas, está, antes bien, en el planteamiento casi exclusivamente gnoseológico del problema de las categorías que ha dominado en la filosofía moderna.

A los pensadores de tal orientación les han interesado las categorías únicamente en la medida en que dependía de ellas el problema del conocimiento apriorístico. E incluso esto, únicamente se volvió vital allí donde surgían determinados puntos litigiosos en una categoría. Ahora bien, puntos litigiosos afectaban desde el siglo XVIII a la sustancia y a la causalidad. En la legalidad se produjeron todavía, digámoslo así, en forma concomitante. Pero con la acción recíproca ya no pasa esto, y más allá de ella menos todavía. Incluso en Kant está dejada como cenicienta a un lado, si se prescinde de algunas afirmaciones, aunque importantes.

De hecho, tiene la teoría del conocimiento sólo un escaso interés por categorías que desempeñan un papel meramente en el conocimiento científico, pero que están muy lejos de la intuición y del

vivir algo. El hecho de que como categorías del ser puedan ser tan importantes como las discutidas por ella, no tiene para ella, naturalmente, peso alguno, pues no pregunta por el contenido óntico categorial del objeto.

Aquí hay, pues, que hacer aún toda la labor desde abajo. El análisis tiene que empezar de raíz; más aún, tiene en parte que empezar por descubrir sus posibilidades de ataque. Únicamente tarde ha surgido la idea de que más abajo, en lo especial, hay aún estructuras categoriales quizá del todo desconocidas, nunca tratadas, quizá muchas y múltiples, probablemente no menos peculiares que las conocidas. De hecho prosigue la serie de las categorías a través de todos los estratos de lo real. Pero lo importante para el problema de la naturaleza, es que ya en el dominio del estrato inferior del ser pueden señalarse sin gran dificultad algunas categorías más.

b) EL ORDEN REAL UNIVERSAL DE TODOS LOS PROCESOS EN LA SIMULTANEIDAD

En Kant figura la acción recíproca como tercera categoría de la relación, y a la vez ya como última de las categorías con contenido. El contenido que mentaba Kant con ella está tomado al tercer axioma newtoniano de la mecánica, que dice que la acción es igual a la reacción. Se ha objetado que con ella no se introduce ningún momento categorial nuevo respecto de la causalidad. Esta objeción tiene su justificación en dominios puramente mecánicos. De ello habrá de hablarse aún más adelante.

Pero Kant no se quedó ahí, sino que ensanchó el principio, casi sin transición visible, haciendo de él una relación universal de reciprocidad de todo aquello que actúa simultáneamente en el espacio. Y en este ensanchamiento toma la categoría otro aspecto. De esta manera es, en verdad, el lugar de reunión de toda una serie de otras categorías, que tienen todas que ver con la relación dinámica de la coexistencia en la simultaneidad, pero ante todo con el influjo mutuo de procesos que corren simultáneamente.

En el neokantismo se ha afirmado con razón, pues, que aquí se trata de la categoría de "sistema". Lo que se tenía presente eran, sin embargo, tipos de simultaneidad ya más especiales y recogidos en una unidad más estrecha, mientras que el principio general de la acción recíproca se halla aún más acá de todo deslinde de unidades especiales sistemáticas.

También de tales anticipaciones hay que prescindir provisionalmente. Lo fundamental de la acción recíproca es, patentemente,

todavía más general. Concierne al momento general de toda coexistencia simultánea, en la medida en que no se trata meramente de una colocación estática, sino de la interpenetración de distintos procesos cuyos estadios simultáneos están referidos dinámicamente unos a otros. Se trata ante todo, pues, de poner de manifiesto los momentos categoriales capitales que están contenidos en la acción recíproca.

Kant formuló su principio (la tercera analogía) así: "Todas las sustancias, en tanto pueden encontrarse en el espacio como percibidas a la vez, están unidas en universal acción recíproca." En esta forma es el principio ontológicamente demasiado estrecho. Pues aquí no se trata de "sustancias", sino de estados y procesos, y por medio de éstos también de formaciones de toda especie. Pero, sobre todo, no se trata de "percibir", sino, y tanto más, de la referencia espacial.

Hay, pues, que formular más simple y radicalmente: lo que es a la vez en el espacio está en universal acción recíproca. En esta forma constituye el principio algo rigurosamente paralelo al principio de causalidad.

La acción recíproca en este sentido querría decir, pues, esto: todos los procesos simultáneos, sólo con que estén en conexión espacial, se influyen los unos a los otros. Y lo mismo valdría, naturalmente, de todos los estados existentes simultáneamente. Pues son justo estadios de procesos.

Ésta es una tesis de gran alcance. Concierne por igual al mundo físico como un todo. Quiere decir que el mundo espacial constituye en cada punto del tiempo —o sea, en cada "corte" del proceso del mundo, de cada colocación, de cada estado total— una totalidad compacta en que todo está condicionado recíprocamente por todo. Este condicionamiento recíproco es un condicionamiento de la simultaneidad; no puede consistir, pues, en una simple dependencia causal, que corre en el tiempo lineal e irreversiblemente. Pues aquí no existe, patentemente, ninguna irreversibilidad. La simultaneidad significa precisamente la implicación de la dirección inversa. Y esto no es contradictorio; pues no se trata de la dimensión del tiempo, sino de una relación que tiene sus dimensiones en el espacio. Pero en las dimensiones del espacio es fundamentalmente reversible toda relación. Por otra parte, queda el condicionamiento mutuo de lo simultáneo absolutamente incluido en el mismo proceso del mundo que trascurre causalmente de un cabo a otro y en cuanto tal es irreversible. Aquí hay en el fondo justo la perpendicularidad de las dimensiones del espacio al tiempo real (*cf.* cap. 16 *b*).

c) LA FORMA DE PREDETERMINACIÓN DEL CONDICIONAMIENTO RECÍPROCO

En esta relación reside la razón por la que debe considerarse la acción recíproca como una categoría propia junto a la causalidad y la legalidad. No lo es en todo respecto. Hay que tener también a la vista que en cada estrato del ser tiene el *prius* óntico la coherencia de las categorías, y que la división de esta coherencia en distintas "categorías" resulta arbitraria. Siempre pueden ordenarse en otra forma los momentos categoriales, pues aislados para sí no tienen existencia. Así, pueden recogerse en uno el proceso, la sustancia y el estado, lo mismo que puede resolverse la sustancia en dos categorías, la persistencia y el sustrato, o bien la causalidad en la ley causal, el producir y la serie causal. Separados unos de otros no ocurren en ningún caso los momentos; pero esto no desliga de la necesidad de diferenciarlos también de una manera apropiada. En realidad, es indiferente hacer distinciones entre "categorías" o entre "momentos categoriales" dentro de una categoría.

Pero la mejor forma de salirles al encuentro a los hábitos tradicionales de pensar, es dar a los conceptos categoriales que se han desarrollado históricamente una validez tan amplia, que se compadezcan con las cesuras dadas dentro de la coherencia de los estratos.

El concepto categorial de la acción recíproca introducido por Kant responde claramente a semejante cesura —así frente al concepto de la causalidad como al de la legalidad. Pues la acción recíproca es una especie de conexión del mundo físico consigo, distinta de la causalidad y la homogeneidad en la marcha de los procesos. Entra en juego en otra dimensión. Y dado que en ella hay también una especie de predeterminación, hay que sacar la consecuencia de que también ésta es distinta. No forma un "nexo" serialmente lineal que siga corriendo siempre, ni es tampoco una predeterminación que mane de lo general extratemporal; es predeterminación en el sentido de un condicionar y estar condicionado mutuamente en la simultaneidad, en varias dimensiones, y de la índole de una textura, así como en el sentido de la coexistencia ligada en una unidad dentro de este condicionamiento.

Mas esta forma de la predeterminación tiene que coexistir con el nexo lineal y sucesivamente irreversible de la causalidad, de tal forma que no se obstaculicen entre sí, sino que como predeterminaciones de un mismo orden real se completen e interpenetren armónicamente. Su heterogeneidad no puede constituir aquí una pared

divisoria, no se diga provocar una pugna. Tienen, antes bien, que coincidir en la unidad de una predeterminación total.

Pero no basta con esto. Además, tiene la nueva forma de predeterminación que compadecerse también con la legalidad natural y universal de los procesos. Y aquí está más cerca la posibilidad del conflicto. Pues la legalidad consiste en la uniformidad de los procesos, y ésta depende de la homogeneidad de los complejos de causas que retornan. Pero estos últimos consisten en las colocaciones de factores simultáneos, o sea, caen dentro de las dimensiones de lo que tiene que coexistir en recíproco condicionamiento.

Por aquí se ve, sin más, que la acción recíproca se toca con la legalidad natural todavía más estrechamente que con la causalidad. Por eso es la tarea inmediata mostrar cómo puede coexistir con ellas, pues tienen, o bien que excluirse entre sí, o bien que depender entre sí de tal forma que la una envuelva y apoye la otra. En semejante relación puede pensarse, por ejemplo, si la homogeneidad de los complejos de causas es ya una consecuencia de la acción recíproca —digamos, a la manera en que no cualesquiera cosas puedan coexistir simultáneamente de cualquier manera, sino sólo determinadas cosas de determinada manera. La acción recíproca ejercería, así, una especie de selección de lo realmente composible.

Para una predeterminación semejante, al lado de aquellas dos formas de predeterminación, hay perfectamente espacio libre en el complexo de los procesos de la naturaleza. Pues este complexo es pluridimensional. Así como las dimensiones del espacio son "perpendiculares" a la dimensión del tiempo, o sea, que el tiempo pasa al avanzar todos los puntos del espacio, comprendiéndolos todos en el ahora, así puede coexistir muy bien un universal condicionamiento mutuo de lo separado espacialmente en cada corte simultáneo del tiempo con la continua serie causal de los estados en la sucesión temporal. Y en lo que concierne a la relación de la ley con el caso singular, ya no es la dimensión en que entra en juego ninguna dimensión real, porque sólo son reales los casos, mientras que la ley no es nada real existente al lado de ellos, sino sólo lo general a que están subordinados. La predeterminación que mana de las leyes no puede por eso ir en contra ni del nexo causal, ni de la acción recíproca, porque se entrecorta con ambos.

Bajo el punto de vista puramente dimensional, es, pues, semejante relación de las tres predeterminaciones perfectamente posible y de ninguna suerte utópica. En la dirección de la causalidad vio Kant esta posibilidad, y la caracterizó entendiendo la acción recíproca como un *commercium spatii* que se expande en la simultanei-

dad. Cierto que de esta manera sólo está dado el esquema de una posible interpretación, no esta misma. La interpenetración misma tiene que ser dinámica y tiene, por ende, que señalarse concretamente en el modo y manera como una dependencia existe junto con la otra.

d) La relación dinámica. Ilimitación de la acción campal

En la relación dimensional tiene que descansar la dinámica. En la fábrica de la naturaleza tienen que coincidir las tres distintas predeterminaciones, de tal forma que no sólo se compadezcan entre sí, sino también que juntas den por resultado un todo, a saber, una sola textura de predeterminación. Pues en la naturaleza no hay más suprapredeterminación que infrapredeterminación. Lo primero significaría discrepancia y desacuerdo, lo segundo indeterminación y contingencia (en el sentido de un *modus deficiens*).

En sí no es ónticamente imposible la discrepancia y el choque entre predeterminaciones heterogéneas. En el dominio del ser espiritual lo sabemos hasta la saciedad: en el pensar humano se encuentra una predeterminación lógica y otra psíquica, y ambas entran no raramente en pugna una con otra (de donde el pensar lógicamente defectuoso); y en el *ethos* del hombre entra en conflicto el deber ser como exigencia estricta con la predeterminación real de las tendencias, impulsos e inclinaciones naturales, de tal suerte que el hombre resulta como persona moral, y literalmente, la liza de dos poderes heterogéneos. Pero la naturaleza es distinta. Hasta donde la penetramos, es algo cerrado, unitario y unido. Sabe bien del choque de fuerzas, pero no del choque de maneras de predeterminación. Pues lo que llamamos fuerzas de la naturaleza es todo predeterminativamente de la misma índole. Por eso se allana todo juego de fuerzas contrarias, y así el proceso como su resultado no dejan de ser unívocos.

Pero, por otro lado, tampoco puede concluirse de este allanarse el ser esa coexistencia de las tres predeterminaciones un fantasma del cerebro. De la legalidad y la causalidad no cabe dudar, estando ambas empíricamente probadas con suficiencia. Pero tampoco es la universal vinculación trasversal, en la dependencia recíproca de procesos paralelos, una suposición meramente mental —digamos a la manera como lo fue un día la "simpatía" de los estoicos. La física enseña, antes bien, y en razón de un suficiente conocimiento de los fenómenos, que todos los cuerpos situados en el espacio cósmico obran gravitatoriamente unos sobre otros; pues no es posible

vislumbrar cómo podría el campo de gravitación de las masas encontrar una límite en algún punto del espacio. Y como prácticamente están todos los cuerpos en movimiento relativo de unos a otros, ello significa a la vez esto: que todos los movimientos de los cuerpos en el espacio se codeterminan recíprocamente. Por eso no hay en el universo trayectorias absolutamente rectas; ni tampoco podría haber curvas absolutamente iguales, pues en cada punto es distinta la colocación de las masas.

Cosa semejante es con otros procesos. Toda tensión electromagnética se propaga en el espacio, toda irradiación sigue marchando hasta lo infinito, toda acción campal es fundamentalmente ilimitada. En la fábrica de las grandes masas gaseosas del espacio cósmico, que vemos como puntos brillantes en el cielo, está, como han mostrado recientes investigaciones, condicionado lo más grande por lo más pequeño, y asimismo lo más pequeño por lo más grande —desde el estado de ionización de los átomos, pasando por los gradientes de temperatura e irradiación, hasta el límite de estabilidad de la formación entera y la liberación de energía en su interior. En todo concurso de átomos modifica la combinación el interior de los átomos; y éste determina, a su vez, la índole de la combinación. También en lo más pequeño se influye todo mutuamente, y los efectos de conjunto determinan el fenómeno en grande.

Según las leyes que conocemos, no tenemos razón alguna para admitir en ninguna parte un límite de esta relación recíproca. Sólo hay el hacerse insignificantemente pequeña a grandes distancias, de suerte que puede no prestársele atención al juzgar de estados locales. Nada de esto significa, naturalmente, su efectiva desaparición. La gravitación de un átomo a la distancia de treinta mil años luz parece ser una nada; pero si se repara en que la gravitación integrada de las masas en la que descansa la rotación del sistema galáctico se compone de la gravitación justo de tales átomos, cosa ésta de ser una nada y revela ser, antes bien, la fuerza que mantiene junto y en movimiento el conjunto.

Una objeción puede, en todo caso, elevarse aquí. Toda acción campal en el espacio necesita tiempo, y como en ella descansa la acción recíproca, no puede ésta ser rigurosamente simultánea. Esto querría decir que no habría propiamente acción recíproca. Pues la reciprocidad de la influencia sólo puede ser simultánea. En la secuencia del tiempo no corre ninguna acción hacia atrás. Si, pues, la influencia de lo espacialmente separado tiene forma de proceso —y esto quiere decir que "necesita tiempo"— sólo puede marchar hacia adelante. Los procesos no pueden correr "contra" el tiempo.

Parece, así, como si la acción recíproca se disolviese en una pura apariencia. Lo que habría de verdad en ella sería, entonces, mera causalidad, repercusión en derechura de lo anterior sobre lo posterior. Cierto que en semejante concepción no se tomaría en consideración el condicionamiento mutuo de lo que coincide en el ahora como repercusión de componentes sumamente distantes. Pero en esta coincidencia descansa la complejidad de las causas totales operantes en cada caso.

Contra lo anterior hay que decir lo siguiente: los hechos que hace valer la objeción son legítimos, pero sin embargo, edifica la objeción sobre un falso supuesto. El hecho de que toda acción a distancia necesite tiempo, no anula la relación fundamental consistente en que un proceso B que corre "aquí" sea influido por un proceso A que corre "allí" e influya él mismo en éste. La acción de un estadio anterior de A alcanza justo a uno posterior de B que le corresponde, y viceversa. Las dos influencias se entrecruzan en el tiempo. Su inicio pertenece a un punto del tiempo anterior común, su meta a un punto del tiempo posterior común. Pero ambos puntos del tiempo unen los estadios de los procesos A y B, que caen en ellos en sendas simultaneidades.

Si se quisiera inferir de lo anterior la anulación de la simultaneidad unívoca, estaría la consecuencia falsamente sacada. Por el contrario, el retraso mismo sólo puede tener una determinada magnitud si dice referencia a una rigurosa simultaneidad de los correspondientes estadios de los procesos. En cada corte trasversal de un proceso singular están, pues, representadas juntamente, y referidas unas a otros como causas parciales, las repercusiones de procesos homólogos con diversa localización del tiempo. En estas referencias simultáneas consiste, en cada estadio de un proceso, la cabal acción recíproca de los procesos. La reciprocidad no consiste justo en que actúen unos sobre otros los estadios simultáneos A_1 y B_1. Este esquema revela ser demasiado simple. Actúa más bien siempre A_1 sobre B_2 y B_1 sobre A_2. Pero, aun así, influyen los procesos temporalmente paralelos uno en otro a cada instante.

e) Íntima relación entre la causalidad, la acción recíproca y la legalidad

De tal manera se conserva, pues, la posición trasversal de la acción recíproca por relación a la secuencia causal temporalmente lineal, aunque introduzcan en ella un momento de sucesión las distancias temporales de los distintos procesos. Y, por lo tanto, se

permanece en la incidencia de tres predeterminaciones en el complexo de los sucesos naturales: una misma cosa real está determinada desde tres lados, y lo está, patentemente, en tal forma que justo sólo en la coincidencia de estos momentos determinantes está plena e inequívocamente predeterminada.

Para comprender esto justamente, hay que referir justamente unas a otras las tres formas de la predeterminación. Para ello no basta su distinción. Para penetrar con la vista la relación, hay que retroceder hasta la categoría del proceso, que, como se mostró, puede en sí existir legítimamente sin causalidad ni legalidad; por lo tanto, también sin acción recíproca. Y partiendo de ella hay que representarse lo que le han añadido las categorías siguientes. Pues todas ellas tienen por base el proceso como forma fundamental de lo real.

Sinteticemos las características fundamentales expuestas anteriormente. El "proceso" es la dispersión de todo lo real en la secuencia temporal, de tal suerte que queda resuelto en la serie sucesiva de los estados. En ello ocurren a partir de cada estadio muchas "posibilidades" de curso ulterior. Por el contrario, consiste el "estado" en que cada estadio del proceso es a su vez un todo cerrado sobre sí mismo de simultánea coexistencia. Luego reveló la causalidad ser esto de que los estados del proceso no se siguen a capricho, sino que el uno produce el otro en la secuencia del tiempo; o, también, que a partir de un estadio dado no ocurren muchas posibilidades, sino sólo una. Y, finalmente, la legalidad quería decir que la multiplicidad de los complejos de causas no es una multiplicidad sin orillas, sino una multiplicidad que presenta un retorno de lo homogéneo; con el que resultan también homogéneos los procesos mismos.

¿Qué queda, según esto, para la acción recíproca? Si se toma por base la relación dimensional antes indicada, puede decirse, por lo pronto, lo siguiente. La acción recíproca entra en juego en la simultaneidad lo mismo que la causalidad en la sucesión; está tan dispersa en el espacio como el proceso en el tiempo. Se conduce, pues, relativamente a la causalidad, como el estado relativamente al proceso, a saber, tan "trasversalmente". Ahora bien, es la causalidad la forma de predeterminación del proceso en la dimensión de su trascurso. Así, pues, tiene que incumbir a la acción recíproca la misma función por respecto al estado en las dimensiones de éste. Se conduce, según esto, como tan predeterminante relativamente a cada estado, es decir, a la colocación en el punto dado del tiempo, como la causalidad relativamente al proceso, es decir, a la sucesión

de los estados. Y como la causalidad restringe a una sola la pluralidad de las "posibilidades" en la sucesión, restringe patentemente también la acción recíproca la multiplicidad de "posibles" colocaciones si no a una, seguramente a ciertos tipos fundamentales. Pues es tan exactamente la dependencia íntima de los momentos o miembros en la colocación de un estado, como la causalidad la dependencia íntima de los miembros de un proceso en la serie sucesiva. Y por no haber en las dimensiones del estado ningún fluir, sino sólo el simultáneo estar juntos, no tiene la forma de la serie progresiva, sino la de la reciprocidad, pero omnilateral.

Mas como la acción recíproca es la "íntima dependencia" en los estados, pero los estados se reemplazan uno a otro en secuencia causal, tiene que ser la legalidad, que constituye la homogeneidad de la secuencia causal en los procesos, necesariamente a la vez la legalidad de los estados, o sea, aquella que dota de homogeneidad también a los estados. Pues el retorno de las mismas colocaciones en los estados —es decir, de los mismos complejos de causas— es la condición bajo la que puede haber una homogeneidad de los procesos y retorno de trascursos típicos. Sólo causas totales iguales producen iguales series de efectos.

Con lo anterior se aclara fundamentalmente la relación entre la acción recíproca y la legalidad, y se aclara por el rodeo de la relación de ambas con la secuencia causal. El resultado es muy sencillo. En una reflexión superficial, pudiera opinarse que las colocaciones de los estados en la simultaneidad hubieran menester de una legalidad distinta de la de los procesos. Esto ha manifestado ser erróneo. La íntima relación de las tres predeterminaciones muestra con la mayor claridad que la acción recíproca no está sometida a una legalidad natural propia exclusivamente de ella, sino a la misma que recorre también la secuencia causal en el trascurso de los procesos.

No hay dos clases de legalidad natural, sino exclusivamente una. La homogeneidad de la secuencia causal es a la vez la de la acción recíproca. Las leyes del proceso son a la vez las del estado.

f) Función selectiva de la acción recíproca

Semejante coincidencia de la legalidad del estado y la legalidad del proceso, sólo es posible, naturalmente, si hay una rigurosa relación de dependencia entre el estado y el proceso.

Esta relación de dependencia la hay. Es la causalidad. Pues el proceso es la resolución de lo real en la serie de los estados, y la

causalidad es la dependencia temporalmente sucesiva de los estados unos de otros. Pero como el proceso consiste en la secuencia de los estados, significa lo anterior dos cosas: primero, el curso ulterior del proceso es siempre dependiente del estado, pues el estado es el complejo de causas de cada caso, y el curso ulterior es la serie ulterior de los estados; y segundo, cada estado es dependiente del curso del proceso, a saber, en los estadios precedentes de éste, pues éstos son la serie de los estados anteriores.

Según esto, es todo condicionamiento mutuo de momentos causales en un estado del proceso un efecto total causal del condicionamiento mutuo en el estado anterior. La acción recíproca especial en cada estadio simultáneo del proceso se halla, pues, ella misma en dependencia causal. Por lo tanto, podría aparecer como si no fuese nada más que una causalidad completa.

Pero, por otra parte, es la secuencia causal especial en el cambio de los estados tan dependiente del intercondicionamiento especial de los momentos causales de cada estado (del precedente). El proceso es, pues, en su curso ulterior una función de la total combinación trasversal de los momentos en el ahora. Y, por lo tanto, pudiera aparecer de nuevo como si la causalidad complejamente entendida —y en el proceso real sólo hay ésta— no fuese absolutamente nada más que la acción recíproca trasportada a lo temporalmente sucesivo.

En verdad, no se trata, naturalmente, de la expulsión de una categoría por la otra, sino de su indisoluble conexión. Y ésta puede comprenderse ahora justamente por la legalidad natural, dado que ésta es la homogeneidad a la vez sucesiva y simultánea de conjuntos reales que retornan. Sólo puede haber, patentemente, un retorno típico de los trascursos, si hay también los mismos tipos entre los estados simultáneos. Pues sólo causas totales iguales promueven efectos iguales. Y sólo puede haber, de nuevo, el retorno típico de los estados, si hay de un cabo a otro tipos de procesos. La homogeneidad de una dimensión está en condicionamiento mutuo con la homogeneidad de la otra. Por eso tiene que ser una misma la legalidad natural de ambas: una legalidad del enlace simultáneo y una del enlace sucesivo.

Penetrar con la vista del todo la íntima conexión entre causalidad y legalidad, únicamente se puede, pues, partiendo de la acción recíproca. Si pudiera compadecerse todo lo que se quisiera en la unidad de un estado simultáneo, no podría verse por qué el curso causal de los procesos no podría proseguir sin homogeneidad alguna, es decir, sin leyes especiales, *in infinitum,* en ilimitada multi-

plicidad. Patentemente, hay aquí una limitación de la multiplicidad. Y sin duda tiene que estar en un límite de la posibilidad de coexistir contenidos. Tiene, pues, la forma de una eliminación de colocaciones incompatibles entre sí. De otra suerte, no podrían mostrar homogeneidad los procesos resultantes de las colocaciones.

Como, pues, el curso de los procesos depende causalmente de lo específico de las colocaciones, ha de tener la restricción de la multiplicidad de posibles procesos su razón en una selección de lo realmente composible, es decir, en una selección de la multiformidad, en sí sin orillas, de lo formalmente "posible" en los estados reales. Tal selección responde muy exactamente a la constitución categorial del proceso en cuanto tal, de la que se ha mostrado que consiste en una progresiva restricción de las "posibilidades" por lo pronto ilimitadas (cap. 21 *b*).

Con esto nos hallamos ante una nueva definición de la acción recíproca. La acción recíproca, entendida como condicionamiento mutuo de los momentos causales en los cortes simultáneos del proceso, es la selección de lo que en cada caso puede coexistir realmente en un estado. En ella estriba, pues, la intrínseca limitación de la multiplicidad de posibles estados. Y como los estados determinan a su vez el curso del proceso, estriba en ello a la vez la intrínseca limitación de la multiplicidad de los procesos. Pero entonces tiene que estribar también en ella la razón del retorno, de la homogeneidad y tipicidad misma, y sin duda que tanto en los estados como también en la sucesión de los estados, es decir, en los procesos.

Así vista, no es la acción recíproca indiferente a la legalidad, y no como momento accesorio que también pudiera faltar, sino como su fondo, su supuesto categorial. Pero no por esto es pura y simplemente la razón de las leyes naturales especiales. Pues en éstas entran en juego, codeterminando, todavía otros momentos, en parte mucho más especiales, en parte todavía más generales (los matemáticos). Pero sí puede pasar por ser la razón de toda legalidad en la naturaleza.

En el contenido de las leyes naturales puede verse directamente confirmado lo anterior, al menos hasta donde estas leyes tienen carácter relacional. Su forma exterior es, sin duda, matemática, y no se sigue de la acción recíproca, sino del carácter cuantitativo de las dimensiones y sustratos (magnitudes posibles). Pero las leyes no consisten en las magnitudes mismas, sino exclusivamente en la referencia de magnitudes de distinta dimensión unas a otras. Su forma es la de la relación de magnitud. Justo esta relación no puede,

patentemente, ser en los estados reales una cualquiera, sino sólo una determinada según la índole de los "vectores".

Y justamente la relación de magnitud es lo que se conserva en el proceso, mientras que las magnitudes mismas están en flujo. Esto significa que en las funciones matemáticas que determinan la homogeneidad de los procesos, es el condicionamiento mutuo de las magnitudes lo permanente. Es, por tanto, el tipo especial de dependencia mutua de momentos heterogéneos, es decir, el tipo especial de la acción recíproca, lo que constituye lo idéntico en las formas del proceso natural. Mas en tal identidad de formas consiste la legalidad de los procesos.

CAPÍTULO 37

ACCIÓN CAUSAL COMPLEJA

a) ACCIÓN Y REACCIÓN MECÁNICA

La acción recíproca parece desvanecerse, por un lado, en la causalidad; por otro, en la legalidad. Ambas cosas han revelado ya ser, sin duda, torcidas exageraciones. Y por el lado de la legalidad puede de cierto tenerse por aclarada fundamentalmente la situación. Pero por el lado de la causalidad es menester aún una investigación más detallada.

Para hacerla se ofrece el punto de partida cuando se retrocede a la primera manera histórica de concebir la acción recíproca a la puramente mecánica. Aquí sirve de base la relación newtoniana entre el choque y el contrachoque, en que el peso del axioma gravita sobre la "igualdad" de la acción y la reacción. Categorialmente importante es en este punto el no agotarse el fenómeno del choque en la relación unilateral de la causa y el efecto. Tampoco es como si un cuerpo *A* "hiciese" y el otro cuerpo *B* "padeciese"; sino que ambos están en movimiento, a saber, relativamente uno a otro, ambos causan y experimentan un efecto. La acción causal misma se desdobla así en acción y reacción. De lo que se sigue que también la causa actuante tiene que estar desdoblada: de ambos cuerpos móviles parte un efecto, ambos movimientos son causas.

¿Qué es lo que aquí se mienta propiamente con "acción recíproca"? Si se entiende el llamado contrachoque como una especie de efecto retroactivo del efecto a la causa, está vista falsamente la

relación. Ello pudiera ser exacto, a lo sumo, si pudieran entenderse los cuerpos *A* y *B* mismos como causa y efecto. Pero no pueden entenderse así. No en los cuerpos, sino en los procesos tan sólo, o bien en estados como estadios de los procesos, pueden consistir causa y efecto. El movimiento de *A* es lo que resulta trabado al pegar sobre *B*, a la vez que pone a *B* en movimiento; proceso que puede considerarse también a la inversa, en cuanto que en el mismo acto también resulta trabado el movimiento de *B* al pegar en *A* poniendo a *A* en movimiento. La acción es sin duda, pues, "igual" a la reacción, pero ni es idéntica a ella, ni reobra sobre la causa, lo que también sería imposible temporalmente.

Lo anterior es válido también generalizado. La Tierra atrae al Sol, sin duda, exactamente tanto como el Sol a la Tierra, pero ni es una atracción idéntica a la otra, ni actúa "sobre" ésta. Sólo así es posible que resulte muy diversamente grande la desviación simultánea del movimiento rectilíneo en ambos cuerpos. La acción recíproca no significa, pues, como con frecuencia se ha entendido erróneamente por ella, que la causa y el efecto se produzca mutuamente. Es decir, no significa lo que la palabra parece querer decir al pronto. Después de esto, puede apresarse más exactamente la relación.

Algo de *A* es causa de algo de *B* y algo de *B* es causa de algo de *A*. El movimiento de *A* es causa del cambio del movimiento de *B*, y el movimiento de *B* es causa del cambio del movimiento de *A*. Estos dos miembros del proceso total están en conexión y no aparecen aislados. Así es en el pegar y rebotar los cuerpos, y análogamente es en la mutua desviación por gravitación de las masas.

Aquí corren, pues, paralelos en el tiempo dos procesos relativamente aislables. Es posible pensar también cada uno de ellos corriendo para sí sin el otro. El hecho de que entren en contacto no estriba ni en la esencia del uno, ni en la esencia del otro, sino que es una función del resto del orden real. Pero como coinciden, influyen uno en otro. Por lo tanto, sólo son procesos parciales de un proceso total, y en cuanto tales no les es extrínseco el coincidir. Los estadios anteriores de ambos procesos repercuten en común como causas parciales en los estadios posteriores de ambos. Y la relación cuantitativa es en ello la igualdad de la energía cinética prestada por *A* a *B* y por *B* a *A*. Así, pues, constituye el estadio anterior de los procesos de *A* y *B* juntamente tomados la causa total del posterior de *A* y *B*. Y este último es el efecto total igualmente complejo.

Tan simple de penetrar con la vista es, por cierto, esto sólo donde

se cruzan dos procesos de manera que sólo por un instante forman un proceso total. Al seguir corriendo vuelven a separarse, pero sin embargo de tal suerte, que cada uno ha tomado del otro ciertos momentos causales. Fundamentalmente se trasporta, no obstante, este esquema sin dificultades a relaciones entre procesos de superior complejidad con influjo mutuo duradero.

Ahora bien, incluso en los procesos más complejos es siempre el efecto total un efecto puramente causal, es el resultante de los efectos parciales que se encuentran y cruzan. El aparecer en dos o más cuerpos no altera la cosa en nada. De aquí se sigue que la acción recíproca en sentido newtoniano no es, de hecho, nada más que una causalidad compleja, y de ninguna suerte constituye una serie de predeterminación además de la causal. Por ambos lados se "desvanecen" las causas, sin dejar residuo, en sus efectos. Son causas que ostentan indesconociblemente el sello de la *causa transiens*.

De efecto retroactivo del efecto sobre su causa no puede, pues, hablarse aquí. Si causas y efectos fuesen cosas, o siquiera sustancias, quizá pudiera hablarse de ello. Si son estadios de procesos, resulta ello sin sentido. Los procesos sólo influyen unos en otros de manera que por parte de ambos actúan los estadios anteriores sobre los posteriores, como quiera que además se entrecorten ambos efectos parciales. En la secuencia temporal no hay efectos retroactivos; sólo hay el efecto en derechura, siendo indiferente de qué proceso parcial pase a cuál otro. Así, pues, tampoco en el proceso total hay acción recíproca en este sentido, siendo indiferente lo complejo que sea.

b) El momento sobrecausal en la acción causal compleja

El anterior resultado negativo no puede, patentemente, acertar con la esencia categorial de la acción recíproca. Tampoco anula la unión trasversal de los momentos causales en el estadio simultáneo del proceso total. Tan sólo no toma en consideración la índole peculiar de ellos. Pero en el problema de la acción recíproca se pregunta por la índole peculiar de la unión trasversal.

Lo mostrado es sólo que no hay un efecto retroactivo del efecto sobre la causa. Pero semejante efecto ni siquiera se mienta en la *reactio* newtoniana, no se diga en el kantiano *commercium spatii*. Así Newton como Kant piensan exclusivamente que los momentos causales combinados de dos o más procesos, al coincidir en la unidad de un suceso, producen algo distinto de lo que produciría

cada uno por sí, y sin duda igualmente algo de la correspondiente complejidad. Es lo que en Kant está encubierto sólo por la referencia de la acción recíproca a las "sustancias".

Partamos, pues, de esto: la acción causal propiamente tal es y será en tal relación una acción exclusivamente causal. El efecto total se sigue temporalmente siempre de la causa total. Pero el haber la totalidad de una causa, y el traer esta totalidad tras de sí la de un efecto, aunque los procesos parciales pudieran también trascurrir cada uno para sí sin influirse, no estriba en el solo nexo temporalmente lineal, sino en la unión trasversal de la simultaneidad del caso. Estriba, pues, en un entretejimiento de otra dimensión.

El estar entretejidos los momentos causales simultáneos de distintos procesos, no es una función de las cadenas causales en cuanto tales, sino la función de su pertenencia a la unidad de un proceso total. Este último es el momento sobrecausal en ellas, el condicionamiento recíproco propiamente tal. El principio de éste dice que no hay en el cosmos procesos singulares que corran aislados; que todo lo que trascurre simultáneamente forma, de un punto del tiempo a otro, complejos comunes de causas y complejos comunes de efectos.

No es, según esto, un azar que justamente los geniales entre los filósofos de la naturaleza no hayan podido ver la acción recíproca; Schelling y Schopenhauer creyeron arreglárselas con la causalidad sola. La acción recíproca está justo contenida ya en la acción causal compleja. Pero la complejidad en cuanto tal no es causal.

Puede enunciarse su principio también así: no hay en el mundo real causalidad meramente lineal, sino meramente la causalidad altamente compleja debida a la vinculación trasversal de las líneas; en el fondo sólo hay la unidad de "un" proceso causal, en que cada causa y cada efecto abraza la anchura entera de una multiplicidad simultánea.

Esto es, sin duda, lo mismo que ya se mostró en la causalidad misma, y, por lo tanto, no añade la acción recíproca ningún momento nuevo. Pero justo este mismo algo inseparable de la causalidad no es causal. Y, por lo tanto, hay que decir a la inversa: no hay causalidad en el mundo sin acción recíproca.

En sí sería posible pensar, es cierto, también una causalidad meramente lineal sin vinculación trasversal; pues esta última no se sigue *a priori* de la serie causal. Pero en el mundo real tal cual es actualmente, no ocurre causalidad sin acción recíproca, porque en él está todo lo simultáneo vinculado trasversalmente en la re-

percusión causal misma. Por lo tanto, es el condicionamiento mutuo de las causas parciales en la causalidad extrínseco a ésta, y por ende un nuevo momento fundamental categorial junto a ella.

El formular claramente esta situación sólo es difícil porque los conceptos pertinentes están tomados en su mayoría del esquema causal, mientras que deben apresar justamente en contraste con él algo distinto. Partiendo del proceso, nunca puede formularse la acción recíproca más que sustrayendo del esquema causal incluido en la fórmula este mismo esquema. Esta forma sustractiva la presentan todas las formulaciones anteriores.

c) El complexo de acción causal en medio de la fugacidad de los estados

La misma clase de fórmula sigue en vigor cuando se pregunta por el tipo de dependencia en la acción recíproca. Tampoco puede indicarse directamente este tipo. Si se enuncia el principio diciendo, por ejemplo, que "en el mundo todo actúa sobre todo", se lo enuncia falsamente. Justamente en la simultaneidad no hay ningún "actuar" propiamente tal. Hay sólo un codeterminar simultáneamente muchos momentos. Tampoco "acción" recíproca es, por ende, una expresión libre de objeciones: la dependencia no es aquí justo causal. Sin embargo, es en el proceso causal total una dependencia eminentemente dinámica, porque el codeterminar todos los momentos parciales pasa a ser efecto total, o sea, constituye él mismo el contenido de la causa total.

Como se ve, la acción recíproca no consiste en el "seguirse" o "producir", pero, sin embargo, determina muy esencialmente el seguirse y el producir causales. El contenido especial de la causa, así como el del efecto, no consiste, en el proceso real, en la mera suma de causas parciales y efectos parciales, sino otro tanto en su forma total, en su complexo. Pero el complexo es la íntima vinculación y mutuo condicionamiento de los momentos actuantes. La dependencia tiene, por tanto, en la acción recíproca la forma del complexo que se desenvuelve causalmente en el proceso, o como puede decirse también, del complexo causal. Es el condicionamiento mutuo de las repercusiones de todos los momentos causales en cada corte simultáneo del proceso total.

Esta dependencia nunca es apresable, naturalmente, sino en el proceso, aunque no dependa de él, sino del estado. Nunca existe sino "en" el complexo causal de los procesos, pero ella misma no es

causal. En este sentido está más cerca de la dependencia respecto de las leyes; como que ésta descansa en ella (cap. 36 *f*). La repercusión trascurre, sin duda, sucesivamente en el tiempo, y es causal. El condicionamiento mutuo de los momentos, en cambio, no es en cuanto tal la repercusión, y por tanto tampoco causal. Resulta, antes bien, introducida en la sucesión únicamente por el avance del proceso. Y entonces se presenta en la sucesión como condicionamiento mutuo de las repercusiones.

Lo esencial es aquí que el complexo causal no está ligado a estados duraderos especiales, sino que es determinante justamente en medio de la fugacidad de todos los estados cuya sucesión constituye el proceso. La acción recíproca acompaña al proceso, lo determina ininterrumpidamente de instante en instante, no de otra suerte que la causalidad. Por eso está en tan estrecha unión con la causalidad, y es tan difícil de distinguir de ella. Sin embargo, no es su unión un condicionamiento mutuo. La acción recíproca implica la causalidad y la supone; la causalidad no implica la acción recíproca, pero sin ella es meramente lineal, por decirlo así, "abstracta", como frecuente y erróneamente se la ha imaginado. Fácticamente ocurre así en la naturaleza, debiendo la plenitud real de los procesos causales su contenido únicamente a su coexistir con la acción recíproca, pero esto no estriba en la causalidad, sino en la constitución categorial del orden real. Sólo que en este último es la acción recíproca quien da el golpe decisivo en este respecto.

A pesar de la diferencia de esencia, sólo mediante esta relación con la causalidad puede indicarse cuál es el tipo de íntima dependencia de la acción recíproca. Pues sólo es asequible en su repercusión temporal. Por encima de éste no puede indicarse cuál es su estructura. En ello no hay nada para admirar, pues tampoco puede indicarse la estructura del enlace causal por encima de un límite semejante de cognoscibilidad. Tan sólo estamos en la vida más habituados a contar con él. Por eso nos parece más trasparente la dependencia causal. En verdad, no es menos irracional (*cf.* cap. 26 *c*). Esto es para todo lo ulterior un hecho preñado de consecuencia, porque casi todas las formas ulteriores de la predeterminación manifiestan ser variedades o especificaciones del complexo causal. Esto es válido no sólo del complexo dinámico y las formas de su equilibrio, sino, además, del complexo orgánico de formas y procesos, así como, por encima de éstos, de muchos más en los estratos superiores del ser.

d) LA FORMA DE LA DEPENDENCIA EN LA ACCIÓN RECÍPROCA. LA DEPENDENCIA CUATRIDIMENSIONAL

Lo que es la causalidad para el proceso, lo es la acción recíproca para el estado —esta proposición es, sin duda, acertada, pero, sin embargo, unilateral e insuficiente. Pues ni hay proceso sin estado, ni estado sin proceso. Los elementos del estado tampoco son unos para otros ni *causa transiens* (como las causas), ni *causa immanens* (como las leyes): no desaparecen unos en otros, pero tampoco están entrañados unos en otros, antes bien están enfrentados unos a otros. Pasan, es cierto, unos a ser otros, pero sólo causalmente en el tiempo, no simultáneamente, ni tampoco entrando unos en otros. sino en la nueva colocación del estado posterior. Mas bien pudiera decirse ya esto: el todo formado por ellos como partes es el momento, constantemente determinante, de su influjo mutuo dentro de la repercusión temporal. Pero este momento formal no es legalidad, porque en cuanto tal no significa homogeneidad. Es sólo una "condición" de la homogeneidad.

Mejor se ve esto otra vez desde la causalidad. En la secuencia de los estados no corre la dependencia simplemente de momentos causales aislados a momentos efectuales aislados, sino de la sintética totalidad de los primeros a la totalidad de los segundos. Cierto que efectos parciales aislados corresponden a causas parciales aisladas, y además tan exactamente, que en razón de esta coordinación puede experimentarse, variando la disposición experimental. Pero esto no significa que las causas parciales aisladas para sí puedan causar absolutamente ningún efecto. Sólo causan, antes bien, en su totalidad, es decir, como causa total. Esto concuerda con la tesis anteriormente expuesta de que verdadera *causa efficiens* nunca es sino la causa total.

Pero ¿qué quiere decir esto referido a la acción recíproca dentro de la causa total y del efecto total? Quiere decir que de aquélla a ésta no conduce un haz de repercusiones que corran paralelas, sino un múltiple entrecruzarse y entrecortarse.

Los hilos causales no corren indiferentes unos junto a otros sino que se mezclan de tal manera que nunca predeterminan sino en común. El condicionamiento mismo de unos por otros está condicionado, y lo está por el condicionamiento mutuo de las causas parciales. De un estado a otro depende aquí una vinculación trasversal de la otra. Y el contenido de esta dependencia está determinado por la vinculación trasversal en el estado anterior.

Puede, pues, decirse también: la forma de la dependencia en la

acción recíproca es la de la coherencia. Y esto significa, además, que los momentos parciales de un estado sólo juntos son lo que son en el proceso como momentos causales, a saber, factores efectivamente determinantes.

Ésta no es, por cierto, coherencia en el sentido de implicación mutua (como en las categorías de un estrato del ser), pero sí en el sentido de una cabal modificación mutua en la común repercusión. Así entendida, es, pues, también el *commercium spatii* perfectamente dinámico, sin ser causal.

En cada corte del curso del mundo tomado como un todo, reside la causa total de lo venidero y a la vez el efecto total de lo pasado. Esta universal dependencia causal está ligada a la acción recíproca de la misma manera que la sucesión a la simultaneidad y que el proceso al estado. Pues dentro del corte mismo está todo mutuamente condicionado, porque el corte entero trae consigo ya de los estadios anteriores del proceso de los que depende causalmente el mutuo condicionamiento.

De esta doble perspectiva depende la unidad y rotundidad dinámica y universal del mundo físico en cuanto a su extensión espacial. De ella depende también el simpatizar todos los procesos que corren simultáneamente, el condicionarse lo más grande por lo más pequeño y viceversa.

En sí es perfectamente posible exhibir esta situación también por el lado de la acción recíproca. En cuatro dimensiones de magnitud extensiva se expande la multiplicidad cósmica. En tres de ellas está el correspondiente orden fundado en la dependencia mutua; pero en la cuarta, en una dependencia unilateral y no reversible. Dado que esta cuarta dimensión se destaca, como tiempo real, de las dimensiones espaciales, y por esto mismo resalta sobre el orden del mundo, también resalta la multiplicidad que hay en ella, como proceso sobre todo lo que tiene meramente carácter de estado, y por igual la dependencia que hay en ella, como secuencia causal, sobre el condicionamiento mutuo de lo simultáneo.

Cabe, según esto, representarse todo este estado de cosas aproximadamente así: existe de un cabo a otro dependencia en las cuatro dimensiones todas, pero sólo en una es una dependencia serial, fluyente, irreversible; a saber, porque sólo una de las cuatro dimensiones tiene en sí el flujo y la dirección unívoca del fluir, y lo prescribe a todo lo que se explaya en ella. Lo que resta de predeterminación es acción recíproca, pues en las restantes dimensiones es la dependencia una dependencia mutua.

Así vista, se presenta la acción recíproca incluso como lo prima-

rio, mientras que la causalidad se presenta como una restricción por la dirección. Y esto armoniza muy bien con el condicionamiento del efecto total por la vinculación trasversal de los momentos en la causa total. Según esto, consiste por su parte la causalidad en que la dependencia en sí pluridimensional se disuelve, en una de sus dimensiones, en la sucesión y el flujo, al volverse unilateral e irreversible, pero a la vez también se condensa en el "producir". Con ello pasa en esta dimensión a dominar en el primer término, y hace a la acción recíproca, en la que ya descansa también ella misma, desaparecer, por decirlo así, en sus dimensiones espaciales. Pues gracias a esto es la forma de predeterminación del proceso en cuanto tal.

Esta vista es, sin embargo, tan unilateral como la inversa. En verdad, están ambas formas de la dependencia en una conexión tan primitiva como el "uno fuera de otro" en el espacio y el "uno tras de otro" en el tiempo. Así como las dimensiones del espacio son perpendiculares al tiempo, así son los estados perpendiculares al proceso, y así fluye el proceso trasversalmente a ellos como cortes de ellos, resolviéndolos sucesivamente unos en otros. La predeterminación causal es la dinámica de esta constante resolución, así como de la síntesis constantemente nueva de otros estados. La acción recíproca, por el contrario, es, como mutua predeterminación de los momentos dentro de los estados, "aquello" que constantemente se resuelve y de nuevo se restablece y forma un complexo. Así introducida en el proceso aparece con sus miembros más alejados en el orden cósmico, desplazada respecto de la simultaneidad de los estados singulares. Con la magnitud espacial de su amplitud pasa a entrar en la sucesión, y con ella en la causalidad (cap. 36 *d*).

e) La acción recíproca como categoría de la conciencia

La acción recíproca es la última de las categorías de la naturaleza en las que se puede señalar una reaparición en la conciencia cognoscente. Las demás son ya para ello demasiado especiales, demasiado ligadas a la sola conciencia científica, en la que aparecen más que nada como resultados de la investigación.

Parcialmente es esto último válido ya también de la acción recíproca. También ésta desempeña en la conciencia que vive algo e imagina, tan sólo un escaso papel; y en la que percibe, quizá absolutamente ninguno. Está encubierta, digámoslo así, a la conciencia por lo llamativo, de la dependencia causal, o bien de los sustitutos que representan esta dependencia en la conciencia.

La causalidad es al menos de interés en la vida. El hombre vive dirigiendo la mirada a lo que se acerca, que lo mueve y apremia, pero que sólo es aprehensible en el orden causal. La conciencia de la vinculación trasversal no falta del todo, por cierto, pero parece, de un lado, enteramente sumergida en el flujo temporal como complejidad *de éste* y, por otro lado, se la aprehende todavía con más huecos que la dependencia en la sucesión.

La acción recíproca es en nuestra conciencia una categoría débil. Es por decirlo así impopular, aun cuando toda aprehensión más exacta de los sucesos inclina a traducirla a lo estático. El proceso es, sin duda, difícilmente apresable como continuo, pero el fluir en cuanto tal es popular, y en la intuición sólo está restringido por la constancia aparente de las cosas. Pero en esta última se adelanta hasta el primer término la categoría popularmente generalizada de sustancia. En cambio retrocede hacia el fondo el ver las conexiones en la simultaneidad. Sólo solemos verla allí donde está expuesta claramente a la luz del día la dependencia entre los factores de una situación. Pero también allí subrogamos las más de las veces una relación causal. En toda coincidencia vulgar de circunstancias estamos prontos, si no la despachamos por "causal", a buscar causas de ella; pero no se nos ocurre tan fácilmente preguntar por lo específico de la situación entera, en cuanto está codeterminada muy esencialmente por una multitud de inadvertidas circunstancias concomitantes. Es menester ya de un interés especialmente acentuado para dirigirnos hacia ello.

Algo, sin embargo, tiene que sustituir y, por decirlo así, "representar" a la acción recíproca en el vivir algo. De otra suerte no podríamos tener conciencia inmediatamente intuitiva de la situación. Ese algo lo hay de hecho. Es la totalidad de lo dado simultáneamente en una intuición. La totalidad intuitiva no necesita ni siquiera que se la perciba en rigurosa simultaneidad; tolera también una cierta libertad temporal de la intuición. Lo que interesa es sólo que lo percibido se refiera lo uno a lo otro como siendo simultáneamente. Pues el vivir algo separa muy exactamente el percibir la sucesión de la sucesión de las percepciones.

En la vida no advertimos que la totalidad de lo intuitivamente dado es algo distinto del efectivo conjunto de la situación, mientras no se nos hace tropezar especialmente con este último. Se adelanta hasta el primer término el intuitivo estar junto lo presente. Pero justo este estar junto de la intuición no es un comprender la vinculación en que se hallan por su ser los momentos del contenido. Estos momentos coinciden sólo "casualmente". Y en

justa correspondencia, se presenta también como "casual" la totalidad intuitiva de lo dado a la sazón. Esta casualidad es el fiel reflejo de la falta de discernimiento con que une y separa el intuitivo vivir algo.

En este punto resulta palmario que desempeñe un considerable papel la asociación por simultaneidad, apoyada y completada por anteriores conjuntos de vivencias. En el recuerdo de situaciones vividas todo está dominado por ella, como es bien conocido, mientras que la reflexión sobre conjuntos objetivos nunca funciona sino con dificultad, y las más de las veces sólo puede instaurarse por el rodeo de un posterior penetrar en el conjunto con el pensamiento raciocinante. Ni siquiera en el primitivo vivir algo estaba representada, en absoluto; o lo estaba sólo muy imperfectamente.

Justamente aquí, en la aprehensión de lo simultáneo, y no, como pensaba Hume, en la de lo sucesivo, está el verdadero campo de la asociación de ideas. Y el reparo escéptico que se apoya en ella amenaza mucho más a la acción recíproca que a la causalidad. De hecho podría ser el alcanzar la "validez objetiva" en la afirmación de una genuina acción recíproca más difícil que en la afirmación de una secuencia causal lineal.

f) La acción recíproca en el pensar científico y en el filosófico

Ni siquiera en la conciencia científica es muy distinto. Aquí, únicamente tarde se descubrió la acción recíproca. En la forma especial de la reacción mecánica. Pero ésta no agota el problema. Más aún, apenas se acerca, como se mostró, al contenido propio de éste.

Ello estriba ante todo en el haberse interpretado durante muchísimo tiempo teleológicamente los procesos naturales. Pero los procesos con finalidad son algo limitado, cerrado sobre sí (tienen principio y fin). Y por ello, algo relativamente independiente. Sobre todo se los aislaba por completo en la física aristotélica medieval. Pues se los imaginaba como si cada uno tuviera para sí su fin inmanente. La interpenetración de los sucesos, el *commercium spatii,* queda para esta física tan fuera de consideración como el sucesivo seguir corriendo *in infinitum.*

Pero ni siquiera la física clásica tomó por lo pronto en serio la universal acción recíproca en el cosmos. Sí emerge la idea en las reflexiones teóricas, sugerida por los fenómenos de la gravitación, de la radiación y otros; pero como éstos se vuelven en todas sus formas imperceptiblemente pequeños a grandes distancias en el

espacio, se pierde la acción recíproca en lo inasequible. Una ampliación importante, únicamente se ha obtenido en el curso de estas ideas con el más reciente desarrollo de la astronomía estelar; pues aquí cobran una importancia descollante las acciones campales a las mayores distancias. Pero las consecuencias aún no rebasan la estrechez de este dominio de investigación. Por otra, parte, tiene justamente la física que aislar, a sus fines metódicos, los procesos y estados singulares; sólo éstos pueden aprehender directamente con exactitud, y nunca más que prescindiendo de los conjuntos mayores. Dentro de la plena acción recíproca no es apresable ni una ley natural. Por eso introduce conscientemente la ciencia simplificaciones para encontrar un punto de ataque (piénsese en el problema de los tres cuerpos). Pero justo las simplificaciones eliminan la acción recíproca.

El tener en general las leyes una importancia tan descollante para la física, y el estar aquí todo dirigido a descubrirlas, repercute desfavorablemente sobre la idea de la acción recíproca. Las leyes son lo general en los procesos, por lo que nunca apresan más que el esquema. La plena reciprocidad de las condiciones es lo no esquemático, lo eminentemente concreto y siempre de nuevo distinto. Cierto que retorna lo igual, pero no lo absolutamente igual, no la plena determinación de los estados. Ésta es individual. El retorno no es completo. Sólo se extiende a ciertos rasgos fundamentales. Esto basta para la legalidad. Pero la totalidad de lo que se condiciona mutuamente en los cortes simultáneos, queda desconocido en la ley.

Distinto es en la filosofía. Aquí es, por lo menos, la "idea" de la totalidad en la vinculación trasversal una idea vieja. También mirando a la unidad del cosmos emerge temprano —con máxima fuerza en Heráclito— como la imagen, captada en una visión, de una "armonía escondida" en el juego de los contrarios. En el estoicismo antiguo toma luego la forma de una universal "simpatía" de todos los entes. Pero el cosmos a que aquí se aplicaba la idea era todavía estrecho; la forma de vibrar todas las cosas unas con otras estaba desfigurada por un esquema teleológico, y por lo demás quedó sin aclarar.

En la Edad Moderna surgieron varias formas nuevas de la vieja idea, las más sobre una base panteísta, como en Bruno, o incluso en un giro teológico sobre el fondo de una idea de perfección metafísica. En el "ideal de la razón pura" de Kant; en los conceptos acerca de la naturaleza, pero fundados en el espíritu, de Schelling y Hegel, pueden descubrirse motivos de esta índole. Fundamen-

talmente rechazada, sólo encontramos la acción recíproca cósmica en Leibniz, cuyas mónadas no pueden hacer ni padecer. A la verdadera acción recíproca no le hace justicia ninguna de estas ideas especulativas. Medidas por ella, son puros sustitutivos. Metafísicamente afirman todas demasiado. Categorialmente contienen demasiado poco.

Y se pregunta: ¿de dónde este fracaso de la conciencia filosófica ante la idea, en sí del todo simple, obvia e *in nuce* ya temprano aprehendida, de la referencia universal? El producir no es, en efecto, en nada más cognoscible que el condicionamiento mutuo de lo simultáneo. Y el intuitivo vivir algo, con sus imágenes de totalidades, al que por lo regular sigue la reflexión sobre elementos y detalles, debía en verdad empujar al pensar filosófico hacia la acción recíproca. ¿Por qué no domina, pues, en los sistemas la acción recíproca mucho más fuertemente que otras categorías, sobre todo dado que justamente ella está en su tipo de forma estrechamente emparentada con la idea de sistema en cuanto tal?

Quizá porque la mirada que dirige el hombre al mundo a que pertenece es preponderantemente prospectiva; o también porque el hombre está orientado hacia el propio yo como el punto de referencia. En ningún dominio nos afectan ante todo las relaciones ónticas existentes en sí, sino sólo la relación con nosotros —relación que es relativamente extrínseca a las cosas, estados y procesos, pero sobre todo extrínseca al orden cósmico, o vista desde éste, subordinada. A nosotros no sólo nos está dado el mundo meramente en un sector, sino también con una acentuación unilateral de lo referido a nosotros dentro del sector.

Esto concierne, es cierto, también a otras categorías, por lo menos a todas aquellas que envuelven un progreso *in infinitum*. En el espacio y en el tiempo de la intuición es palpable con las manos la forma en que toman fin. Sólo que aquí queda siempre una tendencia que apunta hacia más allá de tales límites. Esto es válido también de la causalidad, y aquí tiene en la conciencia filosófica alto interés inmediato. De donde lo apremiante de la antinomía cosmológica causal. En la acción recíproca falta este interés inmediato, porque no entra en juego en la dimensión del tiempo, ni está gravada con su dinámica. El impulso del pensar sistemático a avanzar en la simultaneidad hasta la unidad y totalidad del mundo, carece relativamente de interés inmediato. Únicamente se abre a la iniciativa del pensar maduro y definitivamente emancipado de las perspectivas del yo, es decir, puramente entregado al ente en cuanto ente.

Contra la estrechez de la perspectiva, pugna en todo instante dentro de la filosofía la tendencia a llegar al todo. Pero no triunfa por todas partes. También su vista queda sujeta a perspectivas. Necesita poder, al menos, "abarcar" lo que debe apresar. Pero el problema del todo es inabarcable. Y al fracasar ante él, surgen para ella las imágenes abreviadas del mundo, los "ismos". Únicamente la ontología intenta en serio acabar con ellas. La ontología encuentra, al menos fundamentalmente, el camino que se dirige hacia el todo. Por eso, únicamente en su terreno llega a madurez la categoría de la acción recíproca.

Sección IV

COMPLEXOS Y EQUILIBRIOS NATURALES

Capítulo 38

EL COMPLEXO DINÁMICO

a) Las formaciones discretas

De las "formaciones" propiamente tales —cuerpos, cosas materiales— no se ha hablado en las categorías de la naturaleza tratadas hasta aquí. En ellas predominaron por todas partes los continuos y con éstos la ilimitación. También la acción recíproca general presenta todavía este rasgo. Con la especificación de ella como "complexo dinámico" se rompe tal predominio. A partir de aquí empieza el reino de las formaciones limitadas, de lo finito, o en rigor, pura y simplemente el reino de las "formaciones" en cuanto tales. Pues el complexo dinámico no es nada más que el tipo fundamental de la formación natural.

La "formación" en cuanto tal hay que entenderla en oposición al proceso. Está emparentada con el estado, compartiendo su resolubilidad en el proceso, pero teniendo sobre él la rotundidad natural y una cierta constancia. Una formación es lo que tiene límites y figura, destacándose de las demás coordinadas con ella, no confundiéndose sin más con éstas ni temporal, ni espacialmente, y revelando ser consistente también en medio del flujo universal de lo real. Esto último es su consistencia; aunque también ésta es limitada, como es limitado todo en la formación. Pero basta para destacar del mero estado a la formación en medio del fluir de los procesos. La mayor parte de lo que se ofrece a los sentidos como visible y tangible es de esta índole, todo lo que tiene carácter de cosa material, de cuerpo —y ciertamente todavía mucho más.

Al volverse desde el proceso, el estado y sus formas de predeterminación hacia las formaciones, entra el estudio en el reino de la discreción. A partir de aquí preponderan la limitación y la especificación sobre lo continuo y lo general. Lo peculiar del mundo físico —y aun muy por encima de él— es el estar fundado en la limitación (πέρας de los antiguos); por tanto, a la vez en la discreción. Todas las formaciones propiamente tales de que está compuesto este mundo son puros *discreta,* mientras que las continuida-

des sólo son las condiciones categoriales de ellas, lo mismo si estas condiciones consisten en dimensiones o sustratos que en formas de predeterminaciones o legalidades generales.

Puede verse aquí una confirmación de la concepción de los antiguos pitagóricos, de que la limitación es a la vez determinación, y de que únicamente con la determinación empieza el ser en todo su valor. Categorialmente puede expresarse esto así: la infinitud y la continuidad son de un cabo a otro los momentos formales más elementales, más fundamentales, es decir, los "más fuertes", pero a la vez también los inferiores. La finitud y la discreción son las categorías dependientes, más complejas, es decir, las "más débiles", pero a la vez también las superiores, aquellas que interesan propiamente en la fábrica de la naturaleza. Los continuos no cesan, sin duda, más arriba. Siguen su marcha, retornando modificados en las formaciones discretas. Pero lo peculiar de las formas superiores de la naturaleza, su *novum* categorial —y cuanto más arriba, tanto más—está en las especificaciones de la discreción.

Cierto que no es como si el estudio entrase sin más en la región de lo dado sensiblemente. Aquí imperan aún diferencias que no pueden saltarse. Pero el estudio se acerca, sin embargo, a lo dado. Pues la percepción pende, para decirlo una vez más, de lo finito y conformado. Los continuos, y con ellos las categorías más fundamentales de la naturaleza, están lejos de la intuición, no constituyendo en esto excepción ni siquiera el espacio y el tiempo, pues intuibles no son, en efecto, ellos mismos, sino sólo lo espacial y temporal limitado dentro de ellos. Pero aun allí donde las formaciones limitadas se sustraen por su orden de magnitud a la percepción, son imaginables por analogía con lo perceptible. En contraste con lo infinito y lo continuo, que siguen siendo siempre inasequibles, forman, por tanto, el reino de lo asequible. Con ellas se llega a la cercanía de la vida y al reino —ciertamente, entendido aún con mucha amplitud— del hombre.

b) El complexo de acción limitado como complexo dinámico

Mucho más rica que la acción recíproca general en el cosmos es, por ende, la especial de las formaciones limitadas dentro de cada una. A gran distancia resulta aquélla, en todo caso, imperceptiblemente pequeña, una magnitud que con razón acaba por no tomarse en cuenta al considerar situaciones locales. En cambio, en las estrechas esferas de la codependencia limitada, pero rigurosamente acuñada, es la acción recíproca el momento dominante. Aquí

se condensa en el firme complexo de un mutuo condicionamiento. Es verdad que la masa de un alfiler en la Tierra mueve también el Sol, pero el movimiento es ridículamente pequeño. Mas si se desplaza la masa de un continente en la superficie de la Tierra, puede con ello desplazarse el eje de rotación de la Tierra. Lo que importa es la situación dentro de un orden de magnitud y una esfera cerrada.

Con la aparición de tales esferas se destaca de la acción recíproca general el complexo de acción especial —el complexo dinámico— como formación limitada. Y con ello se destaca también de aquella categoría como una nueva su especial forma de ser. El nombre "complexo dinámico" quiere decir que aquí descansa todo en la mutua relación de fuerza entre las partes o los miembros, o que la unidad y totalidad de la formación está condicionada desde dentro.

No es un azar que el problema de la acción recíproca se haya atenido históricamente casi sólo a los casos extremos, a la relación entre el choque y el contrachoque, por un lado, y a la totalidad del mundo espacial, por el otro lado. Así lo trajo consigo el estado del problema en tiempo de Newton y Kant. Al hacerlo así, se saltó la multitud entera de los fenómenos intermedios. Pero estas formas intermedias son lo más importante, pues el mundo consiste esencialmente en ellas. Todas las "formaciones" propiamente tales entran aquí: todo lo que no es efímero. Aquellos extremos sólo son, en efecto, estados fugaces que vuelven a desaparecer en seguida en el proceso. Se limitan a relampaguear, digámoslo así, por un momento. La acción recíproca en cuanto tal sólo tiene que ver con estos estados fugaces, que pasan corriendo a ser el uno el otro, y por tanto son difícilmente asequibles también para el conocimiento. La ciencia misma sólo los aprehende borrando rasgos o dejando finalmente tan sólo el tipo en conjunto.

Pero el análisis del estado ha mostrado que hay también colocaciones duraderas, estados relativamente constantes, en los que, o bien se hace más lento el proceso total, o bien se mantienen mutua y constantemente en marcha los procesos parciales, de suerte que el todo se mantiene como formación. Los estados de esta índole tienen una cierta resistencia interna gracias a la cual cobran estabilidad. En qué consista esta resistencia es la nueva cuestión en la que tiene que entrar el análisis.

Hay que recordar aquí en qué desembocó el análisis de la sustancia: cómo no pudo a la postre señalarse, sin exponerse a objeciones, nada absolutamente persistente, pero cómo tiene múltiples

grados la sustancialidad relativa (cap. 23 *f*). Toda formación de relativa constancia, muy lejos de ser sustrato, o sólo en el fondo un estado de múltiples factores, revela ser por su parte el sustentáculo de múltiples estados momentáneos, desempeñando así el papel de lo que permanece idéntico "temporalmente" al servir de base a la alteración que tiene lugar de hecho. La esfera de las "cosas" está llena de tales formaciones, e igualmente la de lo viviente. Como fundamento de una genuina alteración bastan justo "sustratos relativos". Sólo importa el temporal permanecer idénticos los sustentáculos, allí donde estados fugazmente cambiantes como los suyos están referidos a ellos.

En los estados constantes aparece, por ende, otro tipo de acción recíproca: el complexo de acción que se mantiene en medio del proceso, pero que, en cambio, es limitado. Este complexo no es sólo aquello que es cosa o tiene carácter de tal, como el cuerpo sólido, en el que quizá se piensa primero. Sino que entran en él todos los tipos especiales de complexos en particular aquellos que de suyo tienen carácter de proceso, carácter no impreso justamente en lo que tiene él de cosa en cuanto tal. Todo lo que gracias a una intrínseca rotundidad se destaca del orden total del mundo es de esta índole, aunque no esté encerrado por límites espacialmente rigurosos como el cuerpo sólido por sus superficies. El sistema planetario no es menos un complexo dinámico que el globo terráqueo, ni el circuito de una corriente menos que la peonza que se mantiene en equilibrio. En cambio, es fácil ver que los dos últimos ejemplos se distinguen de los primeros por su falta de independencia.

c) Complexos naturales, independientes y primariamente dinámicos

La expresión "complexo" está destinada a reemplazar en este orden de cosas el gastado término de "sistema". En este último resuena con demasiada facilidad un carácter estático, queriendo la palabra decir "lo que está junto". La imagen del complexo es más plástica; aquí es la com-plexión de los miembros lo esencial, y esto se ajusta bien a los momentos de un proceso y las componentes de una fuerza. Ahora bien, "dinámico" es un complexo en la medida en que su fábrica no es tanto obra de sus partes cuanto obra de un juego de fuerzas y procesos contrarios.

Hay que añadir, como una restricción más, que en la región de la naturaleza sólo se trata de los complexos dinámicos "naturales"

y relativamente independientes. Tratándose de éstos, no se debe atener a las cosas de nuestra circundancia habitual, que las más están hechas por la mano del hombre y adaptadas a los fines humanos. Estas cosas no son formaciones ni naturales, ni independientes. Pero aun prescindiendo de ellas, para atenerse a formaciones patentemente oriundas de la naturaleza, todavía no se habrá llegado a complexos dinámicos de independencia digna de tal nombre. Un grano de arena, por ejemplo, es un producto de la erosión de una roca mucho mayor, pero la fuerza productora de su forma no es la suya. Una montaña es un producto de la estratificación y plegamiento de la corteza terrestre, pero las fuerzas formadoras no están en ella, sino en los desplazamientos horizontales de masas continentales. Un guijarro de forma redonda en la arena de nuestras depresiones, debe su forma relativamente cerrada al hielo de un antiguo glaciar, pero su estructura cristalina interna la debe a determinados estados de enfriamiento de periodos geológicos todavía mucho más antiguos. No tiene, pues, gracias a sí mismo ninguna de las dos cosas. El complexo de independencia dinámica inmediatamente superior al que debe ambas, es nada menos que el globo terráqueo.

De semejantes formaciones, que sin duda tienen también su lado dinámico, pero ningún lado independiente, no se va a hablar aquí. Son, sin duda, complexos naturales, pero no primarios. La naturaleza que nos circunda está, sin duda, llena de ellos, pero su fábrica y su dinámica no dependen de ellos, sino de complexos de otra especie. De estos últimos acabamos de encontrar el ejemplo del globo terráqueo, cuya forma e interna estratificación tiene sus propias razones de ser, determinadas por la propia masa, la propia rotación, el propio equilibrio térmico, etc. También entran aquí los sistemas de movimiento cósmicos, desde el sistema planetario hasta remontar a los grandes sistemas de espirales, o sea, una serie que abarca varios órdenes de magnitud; pero igualmente también los átomos y moléculas, así como por debajo de los primeros los electrones y protones. No hay demasiadas especies u órdenes de semejantes complexos primarios, aunque hay muchas subespecies dentro de cada orden.

Complexos naturales en general hay muchos más, si se cuentan entre ellos también las formas dependientes y sobre todo las temporalmente fugaces. La gota de lluvia, por ejemplo, es uno de ellos, y lo es por la fuerza propia de su tensión superficial, que actúa como momento dinámico dador de forma, aunque su duración no rebasa el tiempo de la caída. También es válido algo semejante

de las pequeñas agujas de hielo flotantes y de sus composiciones en forma de estrellas; aquí son las fuerzas directivas de la cristalización las que determinan la forma. En general, constituyen los cristales un rico grupo de complexos naturales. En cambio, aquello con lo que nos encontramos en el reino de la vida como "cosa" sólo es las más de las veces fragmento o parte de un complexo natural, y las más de las veces tan desfigurado por influjos posteriores de fuerzas externas a él, que es menester un especial saber de su origen simplemente para poder reconocer de qué es una parte.

Por otro lado, tampoco debe restringirse mezquinamente el concepto de complexo natural y primario. Es, por ejemplo, perfectamente factible contar también aquí el estado total del cosmos. También él es de alta estabilidad en medio de la variada alteración de las partes —cierto que sólo medido por los términos asequibles dentro de la esfera humana que tiene su propio *tempo* de media; pues la posibilidad de aprehender la alteración está ligada al ritmo de los procesos vitales, a la duración de la vida humana, a la mínima distancia temporal entre percepciones separables y a otras cosas. Medido por la extensión del cosmos y el curso evolutivo de los mayores complexos de él, quizá sea tan fugaz como los efímeros estados de los procesos que podemos vivir.

Se requiere, por ende, destacar de la acción recíproca general el complexo dinámico, además de por su relativa estabilidad, por un segundo momento categorial. Este segundo momento es el factor de discreción propiamente tal: la limitación del complexo hacia fuera. Pero con esto se halla en conexión también el tipo de relativa independencia que le conviene por su estar cerrado sobre sí.

Con esto nos acercamos al rasgo fundamental central del complexo dinámico: su coherencia consigo mismo, es decir, su consistencia, entendida como trabazón desde dentro, contra toda influencia dinámica desde fuera. Tal consistencia sólo puede estribar en la robustez del carácter mismo de complexo, en la preponderancia de la mutua referencia de los miembros y procesos parciales. Pues la consistencia no es sustancialidad, sino un ser persistente de otra índole (cap. 24 *b*). Y sólo puede existir allí donde preponderan las fuerzas internas de un todo sobre la influencia disolvente de fuera.

d) Limitación dinámica de los complexos primarios

Si ahora se repara en que la acción recíproca general abraza todo lo que existe uno junto a otro en el espacio, el fenómeno fundamental de los complexos dinámicos es patentemente el de trazar

cada uno en torno suyo una especie de límite mediante el cual se destacan de todo lo demás que coexiste con ellos. Se deslindan justo "contra" la acción recíproca general. Sin duda no pueden hacerlo de tal manera que anulen esta última en su esfera especial, pero sí de manera que superan con la fuerza de interna trabazón a los conjuntos de mayor magnitud dinámicos que actúan a través de ellos.

De tal suerte, se destacan del todo mayor en el que se hallan como formaciones, y ello sin salirse de los conjuntos de más alcance a que pertenecen. Siguen dentro de ellos a la vez que se destacan. No cortan los hilos de la universal acción recíproca, sino que se sobreponen a ellos— por el hecho de que su interna consistencia es dinámicamente superior dentro de los límites de su esfera al todo inmediatamente superior.

La limitación de un complexo dinámico es, pues, una función de sus fuerzas internas, en tanto que éstas se oponen a la influencia disolvente de fuera. La forma externa de tales complexos no es, por tanto, secundaria, no es ninguna imposición "extrínseca", sino una forma eminentemente intrínseca. Es esencial a la formación entera, estando determinada por esta misma, y conservada por ella en contra de las influencias deformadoras.

Esto resulta muy claro cuando se repara en que en la mayoría de los complexos dinámicos no constituye la limitación hacia fuera un riguroso límite espacial con "superficies" espaciales, sino un gradual desvanecerse en la circundancia espacial. Así es, por ejemplo, en los sistemas cósmicos de todos los órdenes de magnitud: más tangiblemente que en los demás, en los mayores de todos, cuya intrínseca rotundidad podemos aprehender aún claramente, los grandes sistemas espirales y las "nebulosas elípticas" emparentadas con ellas. Pero aun en las acumulaciones esféricas de estrellas es lo mismo: no puede indicarse en ninguna parte un tajante límite exterior, y aun cuando pudiésemos indicar con seguridad los miembros más exteriores, no constituirían un límite exterior, sino que ellos mismos actúan como puestos exteriores del todo. La unidad de semejantes complexos sólo es apresable desde su interior, y sólo a partir de una zona central pueden distinguirse con sentido zonas de densidad decreciente. Pero en realidad hay en el fondo de semejante articulación espacial ya la idea de una trabazón dinámica intrínseca, que en los casos nombrados es puramente gravitatoria.

Este tipo de la limitación que se desvanece hacia afuera, por estar dada sólo por la trabazón intrínseca, es característico aun de otras muchas especies de complexos dinámicos. No es sólo que

tampoco sea de otra suerte en un sistema planetario —hasta hoy no sabemos hasta dónde alcanza en el espacio el nuestro—; también de los distintos cuerpos celestes es válido lo mismo. El límite tajante del borde solar que vemos es sólo un fenómeno de radiación de la llamada fotosfera; el cuerpo del Sol, globo gaseoso con estratos de densidad decreciente hacia fuera, llega más allá, escurriendo en las cambiantes formas de la corona, que no presentan en ninguna parte límites exteriores tajantes. También de los cuerpos de los planetas es aún válido lo mismo, dado que también pertenecen a ellos sus atmósferas, de fábrica complicada. Cierto que el fenómeno es aquí menos patente e impresionante. Y en las lunas parece cesar del todo; así, al menos, si todas son iguales a la luna de la Tierra, que no tiene atmósfera y descuella con sus sólidas formas rocosas directamente dentro del vacío espacio cósmico. Pero en tales satélites es también ya una independencia restringida la del complexo.

Quizá deba decirse que los cuerpos sólidos son en el cosmos una rareza. La gran masa de la materia repartida en el espacio sería gaseosa, sea que se extienda como masa sin nebulosas sobre grandes sectores, sea que se condense en esferas de gas. Entre los complexos dinámicos naturales quizá sean los cristales los únicos que puedan considerarse como cuerpos sólidos rigurosamente limitados hacia fuera. Cierto que cuando se piensa en las muy complicadas condiciones que les dan origen, y que están ligadas a estados parciales especiales de complexos mucho mayores, tampoco ellos parecen ser de una independencia primaria.

Pero el alcance del principio de una limitación puramente dinámica, determinada desde dentro, únicamente resulta abarcable con la vista en toda su plenitud si se añade que este principio tiene también validez para los menores elementos de la fábrica de la naturaleza. En las teorías corpusculares de los tiempos modernos, hasta muy dentro del siglo XIX todavía se concebían los átomos a la manera de Demócrito, como pequeños cuerpos sólidos, geométricamente limitados, y sustraídos a la percepción tan sólo por su gran pequeñez. Esto ha cambiado de raíz en razón de un abrumador material de hechos. Los átomos han revelado ser sistemas enteros de movimiento de unidades más pequeñas, en parte altamente complicados. Puede quedar indecisa la cuestión de si la idea actual de este tipo de sistema, el llamado "modelo de átomo", será la definitiva o no. Lo que es cierto, es que no se trata de un cuerpo dotado de unidad, sino de un complexo dinámico de núcleos atómicos y electrones móviles, en que las "trayectorias" de estos

últimos determinan la magnitud, es decir, los límites del átomo hacia fuera. En todo caso, pues, se está en el átomo fundamentalmente ante el mismo modo de limitación que no en los sistemas cósmicos.

Más allá del átomo no puede perseguirse al principio. Sería necesario saber qué son propiamente los electrones y los elementos constitutivos de los núcleos atómicos. Mucho más que el carácter electrodinámico de la "carga" no sabemos de ellos; y esto no basta para juzgar de la estructura espacial. Pero sí se puede suponer que menos aún aquí se trata de algo comparable al cuerpo sólido, o sea, que tampoco se trata de superficies limitantes.

e) Zonas de indiferenciaciones relativas como límites dinámicos

Si los límites espaciales tajantes son ya una rareza en la naturaleza, en general, constituyen de todo punto la excepción en los complexos dinámicos primarios. Es importante, pues, ponerse en claro la verdadera estructura de la forma de limitación meramente dinámica. Lo esencial no es en este punto el haber en algún lugar de cada complexo miembros extremos más allá de los cuales ya no hay miembros que le pertenezcan, o bien el extremo alcance de su movimiento. Antes bien, que los haya es ya la consecuencia de algo distinto: estos complexos dinámicos trazan en torno de su región central una zona de indiferencia dinámica por la que se destacan de los campos de fuerza circundantes y mayores, pero débiles en sus expansiones.

Donde más claramente se ve esto es en los sistemas cósmicos, en los que la fuerza vinculadora es sencillamente la de la gravitación. En el interior de estos sistemas está todo determinado por su propia gravitación interna; hacia fuera disminuye ésta, y en algún lugar hay una zona en la que se reduce a mantener el equilibrio de la balanza contra el campo de gravitación circundante y mayor. Ésta es entonces la zona límite del complexo, la zona de relativa indiferenciación de la acción campal circundante. Mediante ella se destaca el complexo de sus circundancias dinámicas como formación cerrada. Por eso no son sus límites espaciales los de una superficie, sino unos límites evanescentes, puramente dinámicos. Esto quiere decir que son unos límites condicionados dinámicamente desde dentro, pero a la vez también unos límites trazados relativamente a las fuerzas exteriores presentes. En un campo de fuerzas circundantes más potente estarían trazados más estrechamente, en uno menos potente más ampliamente.

Como se ve, el momento de la indiferenciación es en este orden de cosas el decisivo: en el interior del complexo están las fuerzas externas patentemente tan indiferenciadas que apenas entran ya en juego. En esto descansa la alta estabilidad de varios tipos de complexos, por ejemplo, los de las especies más conocidas de átomos; son menester ya altas energías simplemente para hacer saltar de su asociación electrones sueltos, todavía muchísimo más altas para atacar los núcleos atómicos (fisión del átomo). Pero a la vez se ve en ellos que tales energías son perfectamente posibles. Consideraciones teóricas nos dicen que también ocurren perfectamente en el cosmos, a saber, dondequiera que en el interior de grandes masas tiene lugar, bajo el desarrollo de altas temperaturas, liberación de energías mediante la desintegración de un átomo. Allí prepondera justo el campo de fuerzas externo sobre las fuerzas internas de vinculación del complexo.

La relatividad de la indiferenciación resulta visible dondequiera que se encajan unos en otros complexos de distinto orden de magnitud. Buenos ejemplares de parada son los sistemas de satélites de algunos planetas dentro del sistema solar. Los dos planetas más internos no tienen ninguna luna: en su zona es la fuerza de gravedad del Sol todavía demasiado poderosa. Júpiter y Saturno tienen amplios sistemas de satélites. Esto no depende, ciertamente, de la sola ley de la razón inversa del cuadrado en la gravitación; pero, sin embargo, está relacionado con ella. El sistema de Júpiter no podría mantenerse a la distancia de la Tierra (al Sol), ya que las trayectorias de las lunas externas rebasarían mucho la zona de indiferencia del sistema; pues en tal cercanía al Sol sería esta zona mucho más estrecha que a la distancia cinco veces mayor de Júpiter. Y, de hecho, a esta gran distancia, con una acción campal del Sol unas 25 veces más débil, se acercan las trayectorias de las dos lunas más externas de Júpiter al límite dinámico del sistema; lo que se reconoce en el hecho de ser estas trayectorias inestables, es decir, de alterarse en cada revolución.

Un ejemplo de mayor estilo lo ofrecen las acumulaciones esféricas de estrellas. Parece, en efecto, que estos sistemas de una construcción de maravillosa simetría esférica (o ligeramente elíptica) se disuelven cuando se acercan demasiado al plano principal del sistema galáctico (el plano ecuatorial de la Vía Láctea). Pues en conjunto se aglomeran hacia la Vía Láctea, pero faltan del todo en la inmediata cercanía del ecuador galáctico. Este notable fenómeno es difícil de interpretar de otra forma que suponiendo que en la cercanía de este plano se vuelve la gravitación de las masas

circundantes demasiado grande, de suerte que se dispersan las estrellas acumuladas. Y de hecho se encuentran ciertas formas de transición que parecen confirmarlo.

La serie de semejantes ejemplos podría alargarse considerablemente. Pero lo que aquí interesa es ya visible en los pocos puestos: siempre existe algún conjunto dinámico mayor que alcanza más allá del complexo a través de él, pero que dentro de él está indiferenciado. Ahora bien, el complexo mismo se produce únicamente gracias a esta indiferenciación; por eso está su forma externa determinada hacia fuera por su zona límite.

Para el conjunto total del cosmos es la consecuencia de tales límites dinámicos —incluso allí donde éstos sólo aparecen muy relativamente— la división de la totalidad en sectores dinámicos, y al par con esto la articulación del cosmos en formaciones cerradas relativamente estables. La fábrica del mundo físico de ninguna suerte descansa, como se ha pensado muy unilateralmente, en los solos continuos universales, ni tampoco en la sola legalidad universal, sino tan esencialmente en la limitación de formaciones cerradas. Ésta es una de sus leyes fundamentales. Mas así el tener límites como el estar cerrado son funciones de la indiferenciación dinámica. Esto es válido así en lo más pequeño como en lo más grande, aunque no pueda hacerse tan intuitivo en todos los complexos dinámicos como en los mencionados. Pues en esto descansa la discreción primaria del mundo físico, aquella que contribuye a determinar toda articulación más especial. La gran multitud de los complexos secundarios está ya sustentada justo por los primarios.

Aquí se hace visible a la vez otra regla de la fábrica del cosmos: las mayores formaciones que se articulan de esta manera no son de ninguna suerte siempre las más altas. No son ni necesariamente las más diferenciadas, ni tampoco necesariamente las más estables. Justamente el cosmos en su totalidad es un ejemplo de ello, estando edificado sobre unos pocos momentos dinámicos fundamentales, sólo que ya a la estructura del globo terráqueo se acerca difícilmente la suya, a pesar de ser el último insignificantemente pequeño comparado con él. Pero complexos de forma todavía mucho más alta los hay, dentro de un orden de magnitud mucho menor, en la superficie de la Tierra.

Cierto que de lo anterior tampoco puede sacarse precipitadamente la conclusión inversa. Tampoco los complexos más pequeños son los más altos, aunque sean de una estabilidad especialmente alta. Las formas efectivamente más altas se encontrarían en ciertos

órdenes medios de magnitud. De esto es el reino de lo orgánico el sencillo documento. Pero estos complexos ya no son meramente dinámicos.

CAPÍTULO 39

LA DINÁMICA INTERNA Y LA ESTABILIDAD DE LOS COMPLEXOS

a) LAS FUERZAS MOTRICES, SU OSCILACIÓN Y SU EQUILIBRIO

Un complexo es más que una suma de homogéneos, pero también más que una mera totalidad de partes. Ambas cosas son conceptos meramente cuantitativos. Un complexo no se compone de partes, sino de miembros o elementos, que fuera de él ya no son en absoluto lo que son en él, o sea, que únicamente del complexo reciben su característica capital, el específico "ser miembros". Éstas son distinciones que ya pudieron hacerse en la categoría elemental y general del "complexo", y de su contrapartida, el "elemento" (*cf. Fábrica,* cap. 33 *a*). De esta categoría elemental es el complexo dinámico una variante especial; pues en todos los estratos del ser hay múltiples formas y tipos de complexos. Es, pues, comprensible de suyo que las características esenciales de la categoría fundamental se trasfieran al complexo dinámico.

Tampoco en este complexo está simplemente el conjunto determinado por los miembros, sino otro tanto los miembros por el conjunto. Además de esto, se trata de determinar la índole especial del complexo, su tipo fundamental. Pero de éste es ante todo característico el no tratarse de puros miembros corpóreos, sino también de procesos y de las fuerzas que se hallan detrás de éstos. No son, en efecto, meras figuras, como los complexos geométricos, sino formaciones reales que surgen en el flujo de los procesos, pero que en contraste con los estados fugaces presentan una relativa estabilidad y rotundidad. De su forma de estar cerrados ha dado ya una cierta idea el examen de sus límites. Pero ¿en qué descansa su estabilidad? Pues la estabilidad en cuanto tal sólo es un fenómeno consecuente. Pero ¿de qué es la consecuencia?

Sólo puede descansar, análogamente a la limitación, en una relación interna de las fuerzas y de los procesos mantenidos en marcha por ellas. Pues aquí no se trata de formaciones estáticas. En todo complexo dinámico corren determinados procesos que entran tam-

bién en su fábrica y se influyen mutuamente. La resistencia del complexo contra los influjos disolventes tiene, entonces, que descansar en una relación de los procesos internos que, o bien mantenga éstos duraderamente en marcha, o bien los haga tan lentos que el conjunto se mantenga aproximadamente igual en comparación con los procesos de su circundancia.

En ambos casos nos las habemos con un estado de equilibrio de procesos internos que se ha vuelto relativamente estable, y que se retrotrae él mismo a un equilibrio de las fuerzas motrices. La estabilidad del complexo —o visto desde fuera, la relativa duración de su estado total— no es, entonces, nada más que lo compensado del equilibrio dinámico interno. Lo compensado de éste se halla patentemente presente cuando en el interior se mantienen en jaque procesos que actúan unos frente a otros de tal suerte que un incremento del uno incrementa también el otro y la remisión del uno hace remitir al otro.

Y esto es algo de lo que tenemos en la naturaleza los mayores ejemplos. Basta atenerse a los genuinos complexos dinámicos, y aun sólo a los primarios y más independientes, que tienen efectivamente dentro de sí, y no fuera de sí, sus fuerzas constructivas, como los fragmentos y partes, que en la esfera de la percepción constituyen siempre lo inmediatamente dado. Así, es el átomo, entendido en el sentido de la actual dinámica atómica, un puro sistema cinético, y puede pasar por el ejemplo más preciso del equilibrio dinámico interno en la medida en que sobre éste descansa la estabilidad del complexo. La sujeción de los electrones a determinadas trayectorias que describen en torno al núcleo, hace lo anterior derechamente sensible. Justo las trayectorias representan situaciones de equilibrio en los que se mantienen aquéllos retenidos por las fuerzas vinculadoras del núcleo atómico.

Aún más trasparente es este estado de cosas en el sistema planetario. Aquí sirve de base al movimiento de cada miembro un juego claramente trasparente de dos fuerzas contrarias, la fuerza de inercia dirigida tangencialmente y la gravitación solar. Ambas se equilibran de tal manera que se produce un movimiento de revolución cerrado y relativamente estable, en el que la distancia del planeta al Sol oscila en torno de un cierto valor medio. Esta oscilación está dada intuitivamente en la forma elíptica de la trayectoria. Si el planeta se aleja del Sol, tiene que superar la gravitación, haciendo, pues, más lenta su velocidad; con ello gana la gravitación la preponderancia, retrotrayendo al planeta a partir de un determinado punto de la trayectoria (el afelio) de nuevo a una mayor cercanía

al Sol. Pero cuando se acerca de nuevo a éste, experimenta el planeta por obra de la gravitación una aceleración con la que crece la componente tangencial; entonces tiene que alejarse de nuevo del Sol a partir de un determinado punto de la trayectoria (el perihelio).

En este ejemplo se trata patentemente de semejante equilibrio de fuerzas, y de las correspondientes componentes del movimiento que tiene su estabilidad en el influjo mutuo. Y sin duda funciona este último de tal suerte que siempre resulta impedida temporalmente aquella fuerza que rebasa a la sazón la medida media; o bien de tal suerte que siempre resulta robustecida aquella que a la sazón está impedida.

Tales complexos dinámicos se encuentran verdaderamente en oscilación en torno a un estado medio de equilibrio. Cuanto menores son las oscilaciones, tanto más equilibrado y de suyo estable es el sistema. Cuanto mayores son, es tanto más lábil. La prueba de ello es que para cada complexo dinámico hay un límite de las oscilaciones a partir del cual se vuelve de hecho lábil y se disuelve. Complexos fundamentalmente indisolubles no los conocemos en la naturaleza. Mas el límite de la estabilidad se alcanza allí donde las oscilaciones se vuelven tan grandes que fracasa la fuerza contraria. Y esto sucede dondequiera que influyen sobre el complexo fuerzas externas que anulan su equilibrio interno. Un buen ejemplo es el antes puesto de las acumulaciones esféricas de estrellas (cap. 38 *e*), que sin duda es hipotético, pero sin embargo convincente suponiendo valores plausibles de masas.

b) Fábrica dinámica de los cuerpos celestes. Límites de la estabilidad

En los anteriores ejemplos se reconoce sin más la función del equilibrio interno entre las fuerzas ligadas unas por otras. Esta forma del equilibrio oscilante se acerca ya al tipo de la regulación automática. También es claro que los límites de esta especie de estabilidad no son un argumento contra todo este tipo de complexo, sino más bien una confirmación de él. Pues un complexo dinámico no tiene más forma de resistir a la influencia de fuerzas disolventes que la intensidad de la vinculación interna, que ella misma tiene ya la forma de un equilibrio, o sea, que también tiene que ser perturbable.

Pero no es necesario limitarse a orientarse en ejemplos de movimiento mecánico. Un análogo estado de cosas se encuentra en com-

plexos de otra especie. Las investigaciones de los últimos decenios en el dominio astrofísico han aportado, mediante la combinación metódica de la espectrografía y el análisis matemático, un sorprendente conocimiento de la fábrica interna de las grandes esferas de gas luminoso que llamamos estrellas fijas.

Una esfera gaseosa semejante debe su estabilidad al juego de las gravitaciones contrarias, por un lado, y a la presión del gas y la presión de la radiación, por otro lado, preponderando esta última en mucho sobre la presión del gas, aunque siendo ambas formas de la presión funciones de la temperatura. El equilibrio en que las capas de gas se mantienen relativamente en reposo se gradúa de dentro afuera, pudiendo calcularse aproximadamente el gradiente de temperatura, el gradiente de radiación y el gradiente de presión. Mas como la radiación que mana de las fotosferas hacia el espacio cósmico significa una ininterrumpida pérdida de energía, mientras que el complexo entero se mantiene como tal a lo largo de grandes espacios de tiempo (a lo largo de miles de millones de años), es forzoso que en el interior tenga lugar liberación de energía por descomposición de átomos; pues la contracción sola no basta (como pensaba una teoría anterior) ni de lejos para tal cosa. Aquí se mantienen, pues, uno a otro en equilibrio dos procesos, una constante pérdida de energía y un constante reemplazo de energía. Pero como el proceso total tiene por consecuencia una pérdida de masa, encierra a la vez su propia limitación temporal, y como una limitación determinada igualmente desde dentro.

También este equilibrio se regula automáticamente, pero sólo hasta ciertos estados extremos. En masas demasiado grandes parece la presión de la radiación conducir a la división. De esto puede encontrarse una prueba en el número sobre manera grande de las estrellas dobles. También tenemos a la vista en ciertas formas de estrellas variables (Cefeidas y estrellas Mira) ejemplos de radiación periódicamente oscilante; y una hipótesis actual dice que se trata de un equilibrio que se ha vuelto inestable entre la presión interna de la radiación y la gravitación, de suerte que estas estrellas cambian periódicamente de volumen y, por decirlo así, tienen "pulsaciones". Una teoría que va aún más allá dice que también las poderosas explosiones de energías que tienen lugar una vez en las "estrellas nuevas" (*Novae*) que surgen repentinamente, descansan en análogo fracaso del equilibrio de la radiación.

Pero como quiera que sea, en todo caso se ve que el equilibrio de lo compensado como factor de estabilidad, existe también entre componentes de fuerzas de distinta índole que las mecánicas de los

movimientos de lugar. Y esto es lo que importa en principio por lo que respecta al complexo dinámico. El haber también aquí en determinadas circunstancias el fenómeno de la oscilación, como muestra el ejemplo de las Cefeidas, hace todavía más evidente la analogía.

En este orden de cosas es de mencionar que también se ajusta al globo terráqueo el mismo esquema del complexo de fuerzas. Esto no es sólo válido de las fuerzas mecánicas que causan su forma de elipsoide (la relación entre la gravitación interna y la fuerza proyectiva de la propia rotación), sino también del equilibrio térmico. La superficie sólida de la Tierra surgió en un proceso de enfriamiento, pero este proceso llegó a un estado aproximado de reposo al pasar la irradiación más intensa. Del todo en reposo no está nunca, sin duda porque el equilibrio térmico sólo se conserva mientras hay un desnivel de temperatura. También él resulta mantenido en marcha en el interior por una lenta descomposición de átomos (radioactividad), pero se ha vuelto tan lento que el estado total de la superficie de la Tierra es aproximadamente constante; lo que significa que la corriente de energía desde el interior y la corriente de energía hacia fuera están aproximadamente equilibradas.

En los límites de la estabilidad de los complexos dinámicos resulta evidente que su consistencia radica en ellos mismos. Su consistencia es ciertamente relativa a las condiciones contrarias que estriban en el estado de cosas circundante. Pero en las circunstancias externas dadas sólo se mantiene justo mientras hay una preponderancia de las propias fuerzas internas, sea que hayan de superar a determinadas fuerzas externas, sea que tengan que compensar una constante pérdida de energía. Con ello se confirma que no son los límites espaciales de estas formaciones lo que determina su consistencia —es decir, su capacidad de persistencia—, sino la constitución dinámica interna. La totalidad y el estado relativamente cerrado hacia fuera son función de su fábrica dinámica, no ésta una función de la totalidad.

Bajo este punto de vista, es justamente de importancia la aparición de la inestabilidad, o sea, la aparición de fenómenos de disolución. Como la consistencia de los complexos está condicionada, primero, por el equilibrio de las fuerzas en el interior, y segundo, por la preponderancia de las propias fuerzas vinculadoras sobre las fuerzas externas disolventes, está la destrucción ligada asimismo a dos condiciones. Un complexo dinámico se disuelve, o bien cuando quedan en libertad fuerzas internas de expansión que son superio-

res a las fuerzas de vinculación, o bien cuando caen en una circundancia cuyos campos de fuerza son más poderosos que los suyos. Lo primero lo tenemos a la vista en la descomposición espontánea de los átomos (radioactividad), en la fusión de los cristales en el encenderse las Novae, e incluso dentro de cierto grado ya en la radiación de descomposición de la materia que está ligada a toda radiación estelar de alta intensidad. Lo segundo ocurre en numerosas reacciones químicas en que se disuelven asociaciones de átomos que entran en otras combinaciones; e igualmente en la destrucción de átomos por el bombardeo con rayos "duros". Pero también es de esta índole la disolución de los cometas en un enjambre disperso de pequeñas partículas al atravesar sus perihelios, y asimismo la disolución de las acumulaciones esféricas en la cercanía del plano galáctico principal; y quizá ocurra un fenómeno análogo en la disolución de los brazos espirales en los grandes sistemas de estrellas.

En general, hay para esta forma de disolución, o simplemente de relajación, de las asociaciones en complexo pruebas documentales de la forma más variada.

c) Condiciones de la fábrica y diferencias de vigor de los complexos

En los casos de la segunda especie se sobrepone patentemente la acción recíproca que se extiende por el universo a la vinculación dinámica de los complexos. Puede ser también, naturalmente, el juego de fuerzas internas de un complexo mayor; esto no constituye aquí diferencia alguna, pues como los complexos de distinto orden de magnitud se abarcan espacialmente unos a otros, representan sin más y siempre los mayores frente a los menores la acción recíproca general. Y cuando las componentes de fuerzas de los mayores preponderan sobre las de los menores, disuelven éstos.

Pero más importante es quizá el ser tan frecuente la relación inversa; la acción vinculadora de un complexo, incluso está todavía en trance de edificación, sobre su circundancia, de suerte que ésta resulta absorbida por él dentro de cierto círculo. Pues lo decisivo en la fábrica de la naturaleza es menos la disolución de los complexos que su edificación, su síntesis. Para ésta son siempre esenciales dos momentos: por un lado, que la circundancia presente las condiciones especiales en las que puede formarse el complexo, y por otro lado, el incidir la específica acción vinculatoria en un punto que forma entonces el punto inicial del complexo surgente.

Así es en la formación de cristales en una disolución. Así es

también en la reacción de síntesis química en que se produce una nueva combinación de átomos. Y algo semejante tendrá que admitirse también para la formación de los átomos mismos, es decir, ante todo para la de los núcleos atómicos. Dónde y cómo se forman los últimos es todavía hoy un enigma, pero como se trata de la vinculación de grandes cantidades de energía, no se fallará si se busca su origen allí donde hay tales cantidades, como es el interior de grandes masas de alta densidad y temperatura.

Con esto se pierde el discurso ciertamente en hipótesis. En general, son las cuestiones de origen siempre las últimas y más difíciles. Esto es también válido del origen de los complexos cósmicos, de las estrellas fijas y de sus sistemas planetarios, así como de los grandes sistemas de estrellas. Pero si se parte aquí de la idea fundamental de casi todas las teorías desde Kant y Laplace, de suponer una distribución nebuliforme de las masas en el espacio, se trata en todas las circunstancias de un recogerse la materia en torno a condensaciones que se producen alguna vez y que a continuación toman cada vez más el papel de centros gravitatorios en un ulterior progreso del proceso. Y el resultado es la característica superioridad de los campos de fuerza de estos centros sobre su circundancia estrecha o ancha —hasta llegar a la zona de la indiferencia relativa que constituye a la vez la zona límite del astro naciente.

Pero también sin entrar en la consideración de cuestiones genéticas puede reconocerse, y con relativa facilidad indicarse, la circunstancia fundamental en la edificación de los complexos. Allí donde surgen en el mundo formaciones de alta constancia hay por anticipado una decidida superioridad de las fuerzas internas vinculadoras sobre los campos de fuerzas de la circundancia, es decir, sobre las fuerzas internas de los complexos mayores. Como de suyo se comprende, sólo existe la superioridad relativamente a los últimos, y no puede extenderse nunca sin más a una circundancia cualquiera, digamos a posibles fuerzas campales más poderosas. Por eso no es nunca la estabilidad de un complexo dinámico una pura función interna de sus propias fuerzas, como podía parecer a primera vista, sino siempre una función de la relación mutua entre las fuerzas internas y las externas.

Ahora bien, si se repara además en que la estabilidad de los complexos constituye su fuerza de resistencia hacia fuera, y que ésta da en general la medida de su "vigor", también se ve que el vigor de los complexos ha de tener múltiples grados. Pues justo la superioridad de las fuerzas internas de vinculación sobre las fuerzas campales de la circundancia puede ser muy diversamente grande.

Así, es el vigor de los núcleos atómicos en una circundancia de moderadas temperaturas y tensiones extraordinariamente grande. Estos núcleos serían lo más poderoso que conocemos en materia de formaciones naturales. La contrapartida de ellos la forman los más grandes sistemas cósmicos; todo habla, en efecto, en favor de que las nebulosas espirales son presa de un movimiento de desarrollo conforme al cual las partes externas se alejan constantemente más y más del centro a lo largo de los brazos de la espiral. Y si es que deben considerarse los tipos de la nebulosa extragaláctica como una serie genética que empieza con las nebulosas más concentradas y termina con los sistemas ampliamente disueltos en copos o nubes, esto confirmaría todavía más lo anterior.

Entre estos dos extremos del complexo dinámico pueden incluirse perfectamente todas sus especies y órdenes de magnitud.

d) Relación entre el orden de magnitud y el vigor de los complexos

Si se tienen consecuentemente en cuenta tales cosas, puede decirse con una cierta probabilidad que en el cosmos entero son los complexos de menor tamaño los más vigorosos y los complexos de mayor tamaño los más débiles. Tan sólo hay que precisar que no se trata de formaciones "inferiores y superiores", sino pura y exclusivamente de la diferencia en los órdenes de magnitud; no se excluye que los mayores complexos sean también los superiores estructuralmente, pero no necesita ser así, y por otra parte ya se ha mostrado que por lo menos no son siempre los más altos, Asimismo, tampoco pueden entenderse así el vigor y la debilidad en sentido categorial (como en las leyes de dependencia de la estratificación), sino exclusivamente en sentido dinámico; y aun esto sólo relativamente a las partes circundantes del complexo superior inmediato.

Entendida con estas reservas, gana firme suelo bajo sus pies la tesis de la relación inversa entre el orden de magnitud y el vigor de los complexos dinámicos. Al menos responde en conjunto a los hechos, aplicada a los principales tipos conocidos de complexos. El núcleo atómico es más vigoroso que la asociación atómica; la asociación atómica es más vigorosa que la molécula; entre las moléculas son a su vez las simples más vigorosas que las altamente complejas, "orgánicas" (que aún no son materia organizada); y las más de ellas son con mucho más vigorosas que los cuerpos físicos compuestos de ellas. Pero también el pequeño cristal suelto es más vigoroso que la roca cristalina de la que es parte integrante. Cosa

análoga es válida también de los grandes complexos. El globo terráqueo juntamente con su atmósfera sería más vigoroso que el sistema solar al que pertenece; si éste se disolviera, muy bien podría seguir existiendo en otro sistema, e incluso sin éste. Las condiciones de la vida en su superficie desaparecerían o se alterarían radicalmente; pero la prosecución de su existencia no está ligada a la prosecución de la existencia de seres vivos. Y análogamente podría seguir existiendo sin esenciales alteraciones el mismo sistema solar como un todo, aunque se disolviese la nube estelar de la que es un pequeño miembro o incluso el sistema galáctico entero.

Según esto, parece que en general esté edificada la naturaleza "desde abajo", que las formaciones que lo sustentan todo sean los complexos más pequeños, o sea, que el universo esté estratificado de dentro a fuera —y ello en grados correspondientes a la secuencia de órdenes de magnitud de los complexos. También pudiera decirse esto: la discreción de lo real está acuñada con más vigor que en ninguna otra parte en las masas más pequeñas; pues descansa en una limitación dinámica, y ésta no es separación, sino una función de la vinculación interna.

Cierto que habrá que guardarse de inferir de aquí una marcha temporal de originación. Cabría pensar también la serie inversa. La formación de átomos, por ejemplo, podría estar ligada a determinadas formas de estados de los grandes complexos cósmicos. Acerca de esto podrá decirse algo en lugar posterior.

Pero si se prescinde de sacar precipitadas conclusiones genéticas, puede muy bien verse en la indicada gradación de vigor el núcleo fundamental de verdad del viejo atomismo, que por primera vez esbozó una edificación total del mundo físico "desde abajo", es decir, desde las unidades más pequeñas. Este mérito sigue perteneciéndole, naturalmente, aun cuando la vieja idea del átomo haya revelado hace mucho ser errónea y se haya reemplazado por una completamente nueva. El principio salta simplemente al orden inmediatamente más pequeño de formaciones. Y si éstas ya no pueden pasar por partes materiales, siguen siendo a pesar de ello lo que se decía antaño que eran los átomos: elementos de la fábrica de la materia.

La razón de la edificación "desde abajo" podría estar en el parentesco de las fuerzas fundamentales que pasan a través de todos los órdenes de magnitud. Sin duda que no será la cosa tan simple como la pensaba Kant en su "dinámica": un esquema dualista de dos fuerzas (atracción y repulsión) no puede bastar aquí; pero sí se trata por todas partes de fuerzas campales, y las fuerzas campales decrecen en potencias de la distancia. Tienen, pues, que dar por

resultado en las más pequeñas asociaciones los más vigorosos ligámenes.

Con lo anterior concuerda también una consideración más, la de que los complexos menores sólo pueden mantenerse como miembros o elementos de los mayores cuando su asociación es más vigorosa que la de los últimos. De otra suerte resultarían desgarrados justo por las fuerzas campales superiores de los complexos mayores. Lo que tendría por consecuencia que también estos mismos se volviesen algo enteramente distinto de lo que son. Serían entonces sistemas distintos de elementos distintos.

e) Observaciones históricas. Formas, leyes y formaciones especiales

Por lo anterior se ve que el complexo dinámico revela ser exactamente la categoría fundamental de todo lo que en la naturaleza tiene el carácter de "formación" —y sin duda de la formación en oposición al proceso, pero también al estado efímero. La discreción de los continuos, la limitación espacial, la consistencia interna, la fábrica estructural y la totalidad física son, dondequiera que surgen primariamente y con relativa independencia, funciones del complexo dinámico. Todas las cuestiones de ulterior especificación —dentro de lo físico y en parte también de lo orgánico— conciernen preponderantemente a momentos categoriales de las especies nombradas. Y cuanto más alto se remonta en el reino de las formas naturales, de tanto mayor peso se vuelven estas cuestiones.

A tal importancia del complexo dinámico no responden de ninguna suerte los conatos históricos de aprehenderlo. La razón principal sería la larga dominación de la metafísica de las formas, primero como teoría del *eidos*, luego como teoría de la *essentia*. En toda esta línea de desarrollo se concibió sin duda la forma como fuerza dinámicamente impulsora, pero ella misma no pasaba por ser un juego interno de fuerzas contrarias, porque pasaba por ser un principio en reposo, inmóvil, actuante como un modelo insigne. Contra esta idea no pudieron imponerse los conatos enteramente distintos de la presocrática.

Pues es cierto que ya en los comienzos existió la idea capital. Heráclito había hecho del juego de los "contrarios" principio de una "armonía" que como "oculta" se hallaría detrás de la visible y sería "más vigorosa" que ésta; la imagen de ella es la de la tensión, la "del arco y la lira". No se sabe hasta qué punto aplicó Heráclito esta grandiosa visión también a distintas formaciones de la natura-

leza; parece haber hecho referencia a la Tierra con su circundancia cósmica. De parecida manera se había imaginado también Empédocles originado el mundo del juego de contrarios entre "el amor y el odio" y duraderamente sustentado por él.

Generalizada retorna posteriormente la idea de Heráclito en el estoicismo. Crisipo pensaba que todo cuerpo físico debe su forma y consistencia a un "pneuma" que lo "traspasa y se vuelve contra sí" (πνεῦμα διῆκον καὶ ἀναστρέφον). Con esto se mienta un principio de edificación que sin duda está pensado por analogía a la materia, pero que en su función está visto del todo dinámicamente: el pneuma lleva a cabo dentro del cuerpo un doble movimiento de la superficie al centro y del centro a la superficie; el primero produce la unidad y la interna trabazón de los cuerpos, el último su limitación, y en ambos movimientos descansarían las "propiedades" de los cuerpos.

Hay que ponerse en claro que según lo anterior faltó durante siglos un principio dinámico de la discreción y de la configuración especial. Falta todavía en Descartes, Leibniz, Wolf, Baumgarten, Kant —quizá ocasionado por la insistencia unilateral que ponía la mecánica clásica en los procesos, continuidades y leyes. Hasta el problema de "leyes especiales", entendidas como leyes de una "formación" de determinada forma se hizo vital en Kant únicamente en el problema del organismo. En lo que respecta a las formaciones físicas no desempeña ningún papel decisivo. Esto es tanto más sorprendente cuanto que justo él fue el primero en esbozar una teoría genético-dinámica de los cuerpos celestes y de sus sistemas de movimiento sobre la base keplero-newtoniana.

Hegel, que planteó en toda forma el problema de la limitación, sólo lo conoce, en cambio, por su lado negativo, que desarrolla dialécticamente. Según él, sólo hay el límite externo, no siendo posible sino que algo limite algo distinto. Le es desconocido el límite como fenómeno dinámico interno, tal cual lo había visto Crisipo.

No hay duda alguna de que faltó históricamente en el instante decisivo aquella categoría que hubiera sido la única capaz de sustituir plenamente el viejo principio de la forma. Las teorías de los siglos XVII y XVIII se las habían, sin duda, incesantemente con formaciones físicas y la legalidad de su fábrica. Pero no ponen de manifiesto el momento característico. No están pensadas para totalidades cerradas, porque no están pensadas para complexos. Lo verdaderamente importante son para ellas las leyes del movimiento. En general puede decirse que la destrucción del reino de las formas fue en aquellos siglos demasiado lejos, en todo caso más allá de lo

debido para que pudieran reemplazarse las formas por algo mejor. Se tenían en la mano las leyes de la dinámica con arreglo a las cuales se edifican los complexos, pero no se las recogió en una síntesis.

Aquí está una de las razones por las que la ciencia descriptiva de la naturaleza tuvo forzosamente que regresar a las "formas". Justo en su dominio son las formas lo dado. Pero lo buscado detrás de lo dado, el principio de edificación y las potencias determinantes de los procesos plasmadores de las formas, no pudieron granjearse mientras la ciencia exacta de la naturaleza no supo apresarlos en sus fundamentos, es decir, categorialmente, apresándolos en sus objetos. mucho más simples.

f) Totalidad dinámica e intuitividad de las formas de los complexos

Ya se mostró por qué y en qué sentido es la totalidad en cuanto tal extrínseca al carácter categorial del complexo. En sí es una categoría meramente cuantitativa, mientras que el complexo concierne a la estructura interna en que descansa la totalidad. Pero como el complexo dinámico es por su parte un complexo cuantativamente limitado, que justo en su limitación tiene una cierta intuitividad, también el momento cuantitativo del "todo" es en él un momento esencial.

En esto vieron bien los antiguos pitagóricos: sólo allí donde hay esencial limitación (πέρας), puede hablarse de la forma esencial del ser de una cosa; sólo tales cosas tienen una genuina forma ajustada a ellas. También pudiera decirse que sólo ellas tienen totalidad. Ahora bien, no hay en la naturaleza ninguna totalidad esencial, es decir, ninguna inseparable de la cosa con la que surge y sucumbe —sin complexo dinámico. Bien entendido que hay bastantes en las variadas opiniones, intuiciones y teorías, pero no en la fábrica real del mundo.

Esto significa que en la naturaleza, tal cual es, se conducen entre sí la totalidad y el complexo dinámico como el exterior y el interior de una formación dotada de unidad, pero de suyo compleja. Y como todo exterior —donde no es algo meramente externo— es la "exteriorización de un interior", pero el interior es en las formaciones primarias un complexo dinámico, también puede decirse que toda totalidad esencial existente en la naturaleza es un "complexo dinámico".

Como aquí se trata con toda literalidad de la totalidad determinada por dentro, o sea, que brota del juego de fuerzas de un inte-

rior dinámico, puede también hablarse de "totalidad natural", forma o figura natural. Totalidad, forma y figura no deben entenderse, así, sin más como espaciales. El perfil externo, lo mismo si está comprendido entre límites evanescentes que espacialmente tajantes, es en todas las circunstancias función de la limitación dinámica.

De alto interés es aquí el ser propia de la "naturalidad" de la totalidad dinámica en varios de sus tipos hasta una cierta intuitividad. Sin más es esto patente en las figuras asombrosamente regulares de los cristales e igualmente en la forma de gota. En esta última es también fácil de ver que la intuitividad no pende tanto de la forma cerrada espacial-geométrica como de un contacto directo con las fuerzas que se hallan detrás —cierto que sólo hasta donde éstas son accesibles a la intuición. Pero característico de la intuición de esta especie es el poder elevarse asombrosamente por encima de la mera percepción con ayuda del concebir que penetra más allá (también justamente del científico). Entonces acoge las ideas de la teoría, insertándolas en su propia fábrica y alzándose al nivel de una especie de más alta intuición superior. La vieja palabra "teoría" da de ello testimonio, pues que significa "visión". Y rigurosamente tomados, no son los conceptos y teoremas de la ciencia nada más que los medios de una visión ampliada.

Cuando en la edad aristotélica se daba por fundamento de la forma esférica de la Tierra el ser la forma "más perfecta", estaba entrañado en ello un certero sentimiento de la natural situación de equilibrio de una gran masa, aunque de ninguna suerte se había aclarado mediante el concepto de una fuerza de atracción la imagen del fundamental momento dinámico encerrado en ella, la pesantez. Lo que hay de principio en la pesantez misma es justo algo intuitivamente dado.

Más importante es quizá el ser algo perfectamente intuitivo la imagen actual del elipsoide terráqueo como totalidad externa de una forma de equilibrio muy estable. De ello tenemos la intuición tan pronto como hemos aprehendido la relación entre la rotación y la gravitación, al tener sin más el sentimiento de que la componente tangencial tiene que producir un aplanamiento de la forma esférica.

Puede extenderse esta especie de intuitividad también al sistema planetario e incluso a diversos fenómenos de él. La forma elíptica de las trayectorias, la oscilación de las distancias y velocidades e incluso la relación de las velocidades de marcha de diversos planetas, se vuelven intuitivas en cuanto se ha concebido la relación de

las fuerzas. La operación de síntesis requerida por semejante visión de conjunto no es, en absoluto, sobrecogedoramente grande. Por eso se utilizan también a menudo representaciones gráficamente intuitivas para fines didácticos.

Sumamente comprensible es también por ello el enorme efecto que produjo el hacer visible por primera vez un sistema semejante, cuando se vio por primera vez en el año de 1610, a través del telescopio, que entonces se acababa de inventar, el sistema de Júpiter —el planeta mismo con sus cuatro grandes lunas. Pues este sistema es exactamente la imagen visible de un sistema planetario, cierto que en pequeño, pero sin embargo el modelo plástico de un sistema tal en los fenómenos cinéticos y en la constitución dinámica.

En otros casos se ha marchado a la inversa. Se empezó por ver la forma dinámica de constitución y únicamente partiendo de ella se concluyó el juego interno de fuerzas que tenía que servirle de base. Como así fue en los sistemas espirales, cuyas formas de movimiento ni siquiera hoy se han aclarado del todo, pero cuyas totalidades dinámicas se imponen no obstante a la intuición.

La serie de los ejemplos no se ha agotado con los anteriores. También serían de aducir aquí las construcciones auxiliares de la ciencia exacta cuando representan mediante "modelos" relaciones dinámicas desconocidas en el interior de un complexo de acciones específicas de fuerzas. El caso hoy más conocido de esta especie es el modelo del átomo. Tales modelos son un característico apelar a la intuición allí donde no es posible llegar a la meta con los solos conceptos y leyes. Y el éxito de la teoría prueba su fecundidad.

Capítulo 40

LA PREDETERMINACIÓN CENTRAL

a) Totalidades y fragmentos naturales. Formas secundarias

El concepto del cuerpo físico se ha desarrollado preponderantemente sobre la base de formaciones secundarias, de formaciones con límites artificiales, como son casi todas las cosas materiales de nuestra inmediata circundancia, o sobre la base de fragmentos naturales de la corteza terrestre en la que vivimos. Esto ha cambiado únicamente con la física atómica por un lado y la astrofísica por otro. Lo llamativo de las formas artificiales, así como de los fragmentos y partes de lo dado en nuestras inmediaciones, es una razón

capital de que permanezcan ocultas las totalidades naturales. De estas últimas no podemos percatarnos más que por medio de rodeos. Son métodos científicos los que conducen a ellas.

También los fragmentos tienen un cierto tipo de totalidad, y además intuitivo, pero no primitivo, o que sea visible como forma externa de un estado interno de fuerzas. Fragmento es lo que en sí no tiene totalidad natural. Hay, sin duda, siempre la totalidad natural de cada fragmento. Pero no está en él, sino fuera de él.

La totalidad que está fuera de él puede, sin embargo, reconocerse bien en él. Así, puede aún reconocerse en el dibujo de los estratos de bloques de piedra desprendidos, arrastrados muy lejos y desgastados secundariamente, la disposición de las capas de la superficie de la Tierra en sus periodos anteriores, siendo capaces de contarle muy intuitivamente al entendido un trozo de la historia de la Tierra. Pero los complexos como partes de los cuales se han vuelto tales formaciones lo que son, pueden también haber desaparecido hace mucho o haberse alterado esencialmente.

Un buen ejemplo de fragmentos naturales de gran estilo son los continentes de la Tierra, los llamados terrones sílico-alumínicos. Para la ciencia existe también aquí una cierta posibilidad de reconstrucción del todo arcaico (quizá de un estrato sílico-alumínico que un día rodeó la Tierra entera). Más aún, dentro de ciertos límites pueden reconstruirse incluso los procesos que actuaron separando y deformando. Pueden conjeturarse los desgarramientos de los trozos, las junturas y grietas, los desplazamientos simultáneos. El punto de partida de las consideraciones lo ha dado el entretejimiento aún recognoscible de algunas partes. Pero tampoco han permanecido ocultas las fuerzas motrices del grandioso juego, ni tampoco las resistencias que tuvieron que vencer.

Tales ejemplos y otros semejantes apuntan todos al globo terráqueo como complexo dinámico que les sirve de base. No puede ser de otra suerte, porque la esfera de datos de la que podemos tomar nuestros ejemplos es justo la superficie de la Tierra. Y en esta esfera están todas las formas —mientras no constituyen totalidades superiores— determinadas por las evoluciones de la Tierra. Pero a la vez enseñan los ejemplos que los fragmentos pueden tener, comparados con el complexo dinámico de que proceden, una estabilidad que dura más que el estado del todo que les dio la forma. Por eso dentro de la esfera limitada de los fragmentos no es tan fácil encontrar las formas especiales de orden y de pertenencia que incluían la parte en la primitiva unidad del todo, o concebir por la dinámica primaria del todo las sobreconformaciones secundarias.

La ciencia ha tenido que recorrer un largo camino hasta llegar a ello. Ha avanzado lentamente de fuera a dentro, de los fragmentos y partes a los complexos dinámicos.

En este camino desempeña un papel decisivo la conservación de estructuras primitivas en las formas secundarias. De ello depende la posibilidad de reconocer muchos rasgos dinámicos de las totalidades naturales que no son directamente accesibles a la experiencia.

b) Fenómenos de limitación positivos y negativos

Así como la totalidad natural es una función del complexo, así también lo es la limitación de éste. En qué sentido se trata aquí por todas partes de límites dinámicamente determinados desde dentro, se ha mostrado antes (cap. 38 *d, e*). Distinto es con las formas secundarias. Sin duda presentan también límites, las más de las veces incluso claramente trazados para nuestra percepción. Pero no son límites determinados por dentro, esenciales a la formación, sino límites secundarios, que también pudieran correr de otra suerte, límites de fragmentos.

La estructura de un bloque de piedra con sus capas y venas corre a través de él y se continúa en otros bloques. En esto se reconoce el fragmento como fragmento. La superficie actual formada por la erosión o por la acción demoledora de los antiguos glaciares, no es extrínseca ni accidental a esta su estructura. Más aún, vista desde esta estructura, es un mero "faltar" la prosecución, o dicho con el viejo término, un *modus deficiens*.

Lo mismo que de los fragmentos es válido también de las partes (no desprendidas), por ejemplo, de las formas externas de una cadena de montañas. No sólo los estratos arcaicos que estaban dispuestos horizontalmente, sino también los pliegues primitivos, están confundidos, desgastados, deformados. Las líneas de los límites son secundarias, extrínsecas a la estructura interna, negativas.

Con ello surge un nuevo momento categorial en las formas físicas secundarias de los cuerpos: la negatividad de su límite espacial.

Esta negatividad no es, naturalmente, absoluta. Es una negatividad en el sentido de la tesis: *omnis determinatio est negatio*. No contradice la concepción antigua de πέρας como la determinación, es decir, como algo eminentemente positivo. También ella es un momento de la configuración. Pero negativa es, sin embargo, por respecto a la estructura interna aún presente que alude a características de forma enteramente distintas. Lo absolutamente negativo no existe en la naturaleza, ni en la región entera del mundo real.

Pero lo relativamente negativo existe en ella muy bien, y de ninguna suerte meramente en el pensar y en la abstracción. Este estado de cosas, aparentemente difícil, resulta fácil, trasparente, visto desde el principio del complexo dinámico y de sus fragmentos: hay muy bien lo ónticamente negativo en los límites de las formaciones naturales, pero sólo allí donde se ha fragmentado una totalidad natural. Sólo los límites de fragmentación son negativos. Y son negativos sólo por respecto a lo compacto que quedó desgarrado con ellos.

Por eso no son, en absoluto, los límites de las totalidades naturales, mientras éstas se conservan, nada negativo: ningún *modus deficiens,* ninguna falta, sino la figura externa de una estructura interna dinámicamente operante, de un complexo de fuerzas o de procesos todavía en curso. Tales límites son eminentemente afirmativos, son la consolidación de una interna consistencia (acaso de una proporción de equilibrio) por medio de una resistencia externa —en virtud de una zona de indiferencia dinámica trazada desde dentro (cap. 38 *e*). Por eso tampoco se trata las más de las veces de límites espaciales tajantemente trazados, como en los fragmentos de totalidades violentamente destruidas, sino de zonas de transición dinámicamente equilibradas.

Con ellos se decide tambien la vieja cuestión disputada de lo negativo en el mundo real: negatividad la hay en este mundo sólo relativamente a una totalidad existente; en la estricta región de lo físico sólo, pues, relativamente, a un tipo de forma ligada dinámicamente consigo misma. Sólo puede surgir, pues, allí donde hay tales tipos de formas. Sólo en ellos es posible una falta, un vacío, una imperfección. A un fragmento en cuanto tal no puede faltarle nada. En un canto rodado no es la desviación de la forma esférica, a la que quizá se acerca, nada negativo; la esfera no es en él una forma dinámica de equilibrio. Pero en un simple átomo ionizado es el electrón que falta un desequilibrio, y por tanto algo negativo.

c) El interior y el exterior de los complexos dinámicos

Hasta qué punto las categorías elementales "interior y exterior" experimentan una peculiar variación en el complexo dinámico, ya se ha mostrado por diversos lados. Pero lo notable es que a esta oposición se empareja aquí la otra oposición de lo "estático y dinámico". El exterior de estas formaciones se presenta como una totalidad formal estática que ostenta el tipo de un estado duradero, mientras que el interior es el mismo complexo dinámico que sus-

tenta tal totalidad formal y la mantiene en pie como duradera. Al interior pertenece el juego de las fuerzas contrarias, y en muchos casos el de los procesos, juntamente con sus estados cambiantes, mientras que el exterior descansa, como estado duradero y dotado de unidad, en tal móvil juego de contrarios.

Dicho en forma concisa y aguda: en estas formaciones es el exterior la exteriorización estática de un interior dinámico. En nada altera esto el ser sólo una exteriorización "relativamente" estática. Pues asequible resulta como exteriorización que sigue existiendo tranquilamente, manteniéndose en la totalidad de la formación con sus fenómenos de formas y límites. Esta estabilidad de la forma externa corresponde al equilibrio que se mantiene entre los procesos del interior. La estabilidad del equilibrio es el interior dinámico —la forma de consistencia— del exterior estático.

Tal estado de cosas sólo es válido, naturalmente, de genuinos complexos dinámicos, no de cualesquiera "cosas". Las formaciones no independientes tienen, sin duda, un exterior estático —por lo cual no pueden distinguirse sin más de los genuinos complexos—, pero no tienen un interior dinámico. Tienen, sí, partes internas en sentido espacial, pero estas partes no se "exteriorizan" en la forma y el límite del todo. Como su totalidad aparente no es una totalidad propiamente tal, tampoco es su interior, que no aparece, un interior propiamente tal. Sólo impropiamente puede hablarse de un interior por referencia a ellas.

Para la fábrica de la naturaleza inorgánica, en tanto no se agota en procesos y leyes, es este estado de cosas de decisiva significación. Pues en él tiene sus raíces la dependencia de las formaciones no independientes respecto de las dependientes, de las secundarias respecto de las primarias. En él está, pues, el dedo que apunta hacia una forma de predeterminación que domina todas las formaciones cósmicas, las menores como las mayores, pero que no se agota ni en la causalidad y la acción recíproca, ni en la legalidad. Es la primera forma especial y superior de predeterminación con que tropieza el análisis.

Consideremos tal estado de cosas ante todo desde la esencia del "fragmento". Los fragmentos no tienen, como se mostró, un interior propiamente tal. Pero como por su origen son trozos de un todo natural, y como éste es la exteriorización dinámica de un interior, puede también decirse: tienen muy bien un interior, pero no es el suyo, sino el de los complexos dinámicos de que son fragmentos.

1. Según lo anterior, puede sentarse esta definición: partes y frag-

mentos son formaciones que tienen su interior "fuera de sí". Por eso son formaciones no independientes.

2. Y asimismo puede definirse de nuevo, partiendo de la anterior definición, el complexo dinámico: es aquella formación natural que tiene su interior "dentro de sí". Por eso es una formación independiente, por eso es su límite el límite esencial peculiar a él, y por eso es su totalidad una unidad natural dinámicamente sustentada.

En la anterior definición se encuentran juntos todos los rasgos categoriales esenciales del complexo dinámico. Pero a la vez hay en ella la clave de la predeterminación específica propia del complexo dinámico. El momento decisivo es en este respecto el de la "centralidad". Está dado directamente con el papel dominante del interior propio.

d) Centralidad dinámica y predeterminación central

Sería del todo erróneo sospechar en el principio de la centralidad algo así como una resurrrección del antiguo principio de la forma. Aquí no está nada trazado de antemano, ni nada es copia; no hay ningún tipo ideal determinante, ni difiere de él ningún tipo fenoménico. Sólo es decisiva la determinación "desde dentro".

Igualmente, tampoco significa la centralidad que toda totalidad natural de complexos naturales tenga también un centro propiamente espacial. Esto sólo pasa con los menos, por ejemplo, con el átomo (al menos en el sentido del modelo de átomo hoy vigente), e igualmente con el sistema solar y todavía con la mayoría de los grandes sistemas cósmicos. Pero tratándose de estos últimos, de ninguna suerte es válido de todos; tampoco se trata en ninguna parte de un centro puntiforme, sino de una zona central y de una orientación central de las fuerzas vinculantes.

El sentido efectivo de la centralidad en los genuinos complexos dinámicos es él mismo puramente dinámico. Estos complexos tienen una "centralidad dinámica". Ésta existe también sin cuerpo central, por ejemplo, en las asociaciones moleculares, en las formas cristalinas, en los numerosos sistemas de estrellas dobles, los más de los cúmulos de estrellas, e incluso en los cuerpos celestes cerrados, en los que sólo la condensación de la masa constituye el centro. La centralidad predeterminativa no es nada además de la relación del interior y el exterior, sino idéntica a ésta. Consiste en ser el límite, el estar cerrado y la totalidad funciones de un equilibrio dinámico interno. Es en general el lado predeterminativo de esta relación.

De hecho tropezamos aquí, pues, con un nuevo tipo de predeterminación, como es propio tan sólo de los genuinos complexos dinámicos sin poder generalizarse. Está, sin duda, sustentado por la legalidad, la causalidad y la acción recíproca, pero no se agota en ellas, sino que representa ya una sobreconformación especial de ellas. Lo *novum* que aquí se añade a aquellas formas generales de predeterminación, es inequívocamente asequible en el momento de la consistencia, es decir, de la característica conservación de la formación entera sin tener por base un sustrato persistente, o sea, sin sustancialidad, puramente por obra de un equilibrio interno que se mantiene en pie por sí mismo. Y si se añade que las más de las veces es el equilibrio mismo un equilibrio móvil, o que adopta la forma del oscilar, es decir, de la compensación periódicamente cambiante de componentes de fuerza de dirección opuesta, nos hallamos ya ante el tipo más sencillo de una regulación puramente interna y espontánea, aunque todavía exclusivamente automática.

Para este tipo de predeterminación no hay un término a mano. Por tanto, en lo que sigue va a llamarse, a diferencia de otros tipos, "predeterminación central". Con derecho pudiera llamarse también "predeterminación de complexo". Pero sería demasiado general, porque sólo se extiende a los complexos *dinámicos,* mas ya no a los orgánicos, ni menos a los todavía más altos (como las totalidades de comunidad y otros); pues el complexo en cuanto tal es una categoría fundamental, y retorna con variaciones en todos los estratos del ser. La predeterminación central está, sin duda, contenida en todas las formas superiores del complexo, pero ya no sobre base dinámica —o no sólo sobre ésta—, sino que ella misma está ya variada y sobreconformada.

Pero sí puede pasar la predeterminación central por ser una primera forma, aún primitiva, de la predeterminación de totalidad. Se ha mostrado justo que en ella descansan las características formas de totalidad. Pero también su manera de funcionar es otro tanto característicamente totalitaria. Pues sólo en cuanto tal puede comprenderse la regulación, que parte del complexo, del equilibrio de procesos y fuerzas antitéticamente dirigidos unos contra otros. Pero en esto se basa aquí toda estabilidad, hasta la de los límites exteriores y la figura visible.

Por eso es importante entender rectamente la "centralidad" en la predeterminación central: como aneja, no a un centro espacial, sino al interior dinámico. Espacialmente, está aquí el "centro" tan disuelto en toda una zona de conexiones como disuelto está tam-

bién el "límite". Se desvanece en el interior todo. Pues este mismo no es meramente espacial, sino dinámico: el complexo mismo es el interior de la figura y la totalidad; la periferia de la formación está predeterminada por el juego dinámico de los contrarios. Este juego determina como interior la propia fábrica y el exterior, que no se le asemeja. Los viejos principios formales se entendían en un sentido preformativo, y toda explicación por medio de ellos se quedaba en tautológica. Aquí, por el contrario, surge la forma únicamente como resultado de una predeterminación cuyas componentes dinámicas son del todo heterogéneas, pero cuya unidad se produce únicamente en el equilibrio de los contrarios.

El nuevo tipo de predeterminación diferencia también, y radicalmente, de la acción recíproca general el complexo dinámico limitado. Aquella acción no tiene justo predeterminación central, no es el interior de un exterior, no es de suyo una totalidad cerrada con límites. Se prolonga hasta lo indeterminado, hasta donde llegue el cosmos. Únicamente en el complexo dinámico se subordina predeterminativamente a un interior el exterior, en virtud de la función espontánea de limitación. Y en esto descansa su superioridad dinámica sobre el orden cósmico general, colocativo-espacial, así como sobre las formaciones limitadas más laxas: en su estabilidad, resistencia y regulación.

Partiendo de lo anterior, puede definirse una vez más de nuevo el complexo dinámico: es aquella formación natural que tiene predeterminación central propia.

Y si anteriormente se dijo que era aquella formación que tiene su interior "dentro de sí", esta definición únicamente llega a tener su pleno sentido en la nueva definición. Pues igualmente bien puede decirse ahora: es aquella formación que tiene su centro "dentro de sí". Justo con ello tiene, en efecto, predeterminación central propia.

Hay que añadir, entre paréntesis, la observación de que el mismo estado de cosas resalta todavía mucho más drásticamente en las más de las "cosas" de la esfera de la vida humana. Todo lo que es obra humana tiene su interior fuera de sí, hallándose bajo una predeterminación extraña —casas, utensilios, máquinas o lo que sea—; en todos los casos reside el centro determinante en el hombre, en su vida, en su organización. Todo se halla aquí bajo la predeterminación del hombre, que a buen seguro es eminentemente centralista, pero en ningún caso la de las cosas.

La predeterminación central es un momento categorial fundamental en el resto entero de la fábrica del mundo físico y orgánico

e incluso muy por encima de este mundo. Todas las formaciones superiores de tipo cerrado de unidad presentan esta forma de predeterminación. Es un error pensar que empiece únicamente en lo orgánico. Es muy propiamente la forma de predeterminación de todas las totalidades naturales que presentan una cierta independencia; y tales son justo ya los complexos dinámicos. No se crea que con esto se le quite nada a la peculiaridad de lo orgánico. Hay bastantes categorías distintas para trazar aquí la línea divisoria. Pero entre ellas no figura la centralidad dinámica.

Como de suyo se comprende, no se halla, sin embargo, fundada sobre sí misma la predeterminación central en ningún sitio en que pueda aparecer. Dondequiera está ya sustentada por otras formas más simples de predeterminación. A esto responde el que también las formaciones en que aparece tienen sin duda independencia a su manera, pero no por ello gozan de independencia por respecto a las potencias más elementales en las que están inclusas. Todo ser superior descansa en el inferior, resultando, pues, dependiente de éste en medio y a pesar de su autonomía. Así, tampoco hay en ninguna parte del mundo predeterminación central flotando libremente —por decirlo así, en lo indeterminado—, sino exclusivamente como sobreconformación de las formas de predeterminación más generales y universales, ante todo la causalidad y la acción recíproca. Pero esto no restringe su autonomía, sino que sólo le da el suelo sobre el que puede desplegarse.

e) Extrañeza del complexo dinámico a la conciencia

Categoría de la conciencia no puede llamarse el complexo dinámico en ningún caso. La conciencia únicamente se labra esta categoría tarde, en la ciencia que ha llegado a su madurez. Pero sí hay en ella distintos momentos categoriales que son ya corrientes para la intuición. Entre ellos figuran los cuantitativamente espaciales: la limitación, la figura, la totalidad; pero también algunos dinámicos, como la resistencia de la consistencia interna y la elasticidad de la conservación. Pero ninguno de ellos es visto por la intuición como lo que es, como momento de un complexo dinámico natural.

A la intuición le son extraños en lo más hondo los momentos de la relación interna de las fuerzas y del equilibrio de los procesos. Todos ellos pueden, de cierto, hacérsele accesibles, y entonces también ellos se vuelven intuitivos. Pero esto sucede dando amplios rodeos. Esta situación conduce a una relación aparentemente antinómica.

El complexo dinámico es un principio de la discreción y de lo finito (cap. 38 *a*). En él hay una aproximación a lo perceptible; las categorías de lo finito no podrían menos de ser categorías preferentes de la intuición. Pero el reino de lo finito es, por lo demás, un reino infinitamente amplio. Tan sólo un pequeño sector de él está dado a la percepción y al vivir algo, el sector de las formaciones medias por el orden de magnitud. Y justamente este sector está casi desprovisto de complexos dinámicos naturales; está lleno preponderantemente de fragmentos, partes y formaciones artificiales. Así es, por lo menos, si se prescinde de los complexos orgánicos.

En sí no hay nada más obvio para el percibir y vivir algo que apresar totalidades. Pero son sólo totalidades de la visión, de la imagen, de la impresión, no de la fábrica óntica. Ni nada es más obvio para la conciencia ingenua que prestar a toda cosa un "interior", tomándola como si tuviese independencia. Esta conciencia anima y humaniza sin discernimiento ni escrúpulo. Pero el interior prestado es el interior inventado, no el natural, el real, el dinámico.

Por lo tanto, puede decirse que la totalidad y el interior son en la conciencia categorías híbridas. El incipiente concebir tiene que empezar por destruir su exuberante proliferación para poder llegar por primera vez a la totalidad óntica y el interior natural. Pues la conciencia ingenua se atiene en su concepción de las cosas casi exclusivamente a fragmentos y partes. No ve las totalidades naturales; y allí donde alguna vez se le presentan, no las distingue. En general, es la conciencia de cosas sólo aparentemente concreta; en verdad, resbala sin sospecharlo sobre la efectiva multiplicidad de las cosas, siendo una conciencia que aísla a ciegas y generaliza a ciegas, o, por lo tanto, una conciencia abstracta. Dicho categorialmente: falta a sus totalidades el interior que efectivamente les conviene y cuyo exterior son ellas —y les falta lo mismo si lo tienen fuera de sí que dentro de sí. En suma, a esta conciencia le falta el punto de vista del complexo dinámico.

Por lo tanto, hay que decir más bien esto: la genuina totalidad y el genuino interior son todo menos categorías híbridas. Todavía mucho menos, naturalmente, el complexo dinámico con su equilibrio y su predeterminación central. No sólo las totalidades naturales se fallan en la intuición de cosas, sino también el sentido categorial de la totalidad y el interior en general. A la verdadera "naturaleza de las cosas", o al "interior de las cosas", se halla esta conciencia cósmicamente lejana y les es esencialmente extraña, a pesar de toda la adaptación práctica al mundo de cosas circundan-

tes. Por eso es tan largo y tan lleno de rodeos el camino de penetración en ellos.

Así, pues, nada más lejos del intuitivo vivir algo, a pesar de su tendencia a aprehender sólo totalidades, que el complexo dinámico. En primera línea, estriba esto en los órdenes de magnitud. El primer gran complexo estable e independiente, el globo terráqueo, es ya tan grande, que sólo está dado como esfera habitual de la vida, y en cuanto tal apenas se advierte; el primero menor, como la molécula, está ya sustraído a toda percepción. Justo por ello tiene esta esquivez de los complexos también su límite en los complexos orgánicos (al menos en los mayores), incluso ya en unos pocos inorgánicos, como los cristales, que no desempeñan en la vida un gran papel. Aquéllos ya no son complexos meramente dinámicos y éstos son meras excepciones. Ni ambos juntos alteran la situación.

Pero, además, estriba lo peculiar del vivir algo también en la superficialidad de la percepción, en su aferrarse a la periferia de las cosas, a la forma espacial, y a las "cualidades" aparentes. La percepción recoge estos momentos externos en cuanto tales en una totalidad; y los fragmentos o formaciones artificiales que tiene a la vista no pueden enseñarle cosa mejor. Por último, se inclina también la conciencia ingenua a concebir estáticamente todo aquello que presenta una forma externa relativamente constante. En sí no es ciega para lo dinámico, pero sólo lo toma selectivamente, en parte sólo *grosso modo,* en parte exclusivamente dentro de los límites de lo relevante bajo el punto de vista vital a que está adaptada su manera de concebir las cosas.

Por eso no ve, en las totalidades que apresa, el complexo dinámico, ni siquiera allí donde está uno presente. Le falta el órgano para verlo. Y esto quiere decir que le falta la categoría. Para los límites evanescentes no tiene sentido. No ve en ellos el fenómeno del límite. Y por eso no ve tampoco el complexo que se halla detrás de ellos.

Aquí está una de las razones capitales por las que no es de esperar de un regreso metódico a la conciencia que vive algo y a los "fenómenos" directamente intuitivos ninguna enseñanza ontológica sobre la "esencia" natural de las cosas, sobre los efectivos rasgos y leyes esenciales de éstas. La intuición ingenua no conduce al "interior de las cosas", emprende un falso camino. Los "fenómenos" en cuanto tales son y serán justo lo externo. Fue el error de la fenomenología no concebirlo así. Rechazó las conquistas de la ciencia exacta, teniéndolas por falseamientos de lo dado. Pero

justo estas conquistas son, prescindiendo de algunas unilateralidades y callejones sin salida de la teoría, en sus grandes líneas nada menos que el descubrimiento del buscado interior.

CAPÍTULO 41

LOS GRADOS DE LA NATURALEZA

a) COMPLEXOS COMO ELEMENTOS DE COMPLEXOS

La naturaleza como un todo no sólo está articulada, sino también graduada. A la discreción de las formaciones, a los límites y totalidades —que también pueden hallarse simplemente coordinados— se agrega un característico orden gradual, por lo menos de los complexos primarios, independientes. Más exactamente, la naturaleza inorgánica se presenta como una gradación en que los complexos de un orden de magnitud abarcan los del otro.

Éste es categorialmente un momento tan esencial como la aparición de los mismos complexos limitados. Pues significa que los complexos no sólo son sistemas de partes, procesos y fuerzas, o sea, simples complexos dinámicos, sino también complexos de complexos, totalidades de partes que son a su vez igualmente totalidades naturales. Y, a la inversa, significa que los complexos son a su vez elementos de complexos. El orden gradual de los complexos revierte así determinativamente sobre el carácter interno de los complexos. En él estribaría el poder ser también los fragmentos formaciones todavía relativamente constantes; pues la condición de esto es que la asociación de los miembros resulte consistente aun cuando no siga existiendo la totalidad en que aquéllos estaban ensamblados.

La índole peculiar de la secuencia ordinal misma puede indicarse, a diferencia de otras formas de gradación, aproximadamente de la siguiente manera.

En primer lugar, no se trata de una estratificación propiamente tal. La secuencia ordinal no se prolonga unívocamente de la formación inferior a la superior, sino sólo de la espacialmente menor a la mayor. La magnitud temporal no entra aquí en juego; daría por resultado otra secuencia ordinal. Los complexos más pequeños no parecen ser, fundamentalmente, de menor duración que los mayores; los más condicionados y más fáciles de destruir serían los medios. Tampoco puede decirse que los complexos mayores

sean los más altos estructuralmente; un sistema planetario no es de una complejidad visiblemente más alta que un átomo —no al menos mientras no se le atribuya erróneamente la riqueza de las formaciones más altas sin duda abarcadas por él, pero no determinadas por él, como la configuración de la corteza terrestre y de los moradores de ésta.

En segundo lugar, tiene la gradación, de dimensiones espaciales como es ésta, la forma del abarcar y ser abarcado, es decir, la del estar encajados unos en otros complexos de distinto orden de magnitud. El espacio dentro del cual se despliega este orden es, pues, el *commercium spatii,* una relación de simultaneidad que, ciertamente, no excluye que le corresponda una secuencia ordinal temporal de origen, pero que sin embargo no es por sí, de ninguna suerte, una secuencia tal. Por eso no es posible hacer de la inclusión estructural de los complexos un desarrollo del cosmos. Pues hay complexos que se originan exclusivamente en la asociación de complexos mayores, o sea, que ya suponen éstos. Ejemplo de ello son los cristales, para cuya formación son menester determinados estados de enfriamiento en las zonas externas del cuerpo de un planeta.

En tercer término, como se trata de formaciones relativamente estables, entra en la anterior relación espacial (la inclusión) una relación estática. Puede llamársela la relación del sillar con el edificio, lo que sin duda no es más que una imagen. La esencia misma de la cosa se caracteriza por tres pares de categorías fundamentales, que retornan variadas y relativizadas en este escalonamiento de los complexos (*cf. Fábrica,* caps. 28 y 33).

1. El todo y la parte. También las partes son ya totalidades naturales, y las totalidades a su vez partes de relativa independencia. La totalidad misma no, en absoluto, es el carácter de un orden de magnitud, sino que retorna en todos. La secuencia ordinal de las totalidades es serial, aunque no universal.

2. La materia y la forma. Todo complexo menor puede ser materia del mayor; todo complexo mayor, sobreconformación del menor. "Materia" es aquí por lo pronto efectivamente masa, aquello que está recogido o apelotonado en forma de masa o que resulta compacto. Pero ni la forma ni la materia son propias de un determinado orden de magnitud, sino que ambas retornan escalonadas. Toda materia es en la gradación de la naturaleza a su vez forma, y toda forma a su vez materia de posible formación. Así es al menos en esencia; pues ambas son lo que son sólo en correlación mutua. Qué arriba o qué abajo llegue el escalonamiento no depende de esta correlación, sino de los límites reales de la gradación.

3. Ambas relaciones se subordinan a la del elemento y el complexo. Y únicamente en ésta resulta asequible el trasfondo dinámico del escalonamiento. Todo complexo es posible elemento de complexos mayores, y todo elemento puede ser a su vez complexo de elementos menores. También esta serie proseguiría, entendida formalmente, *in infinitum*. Bajo el punto de vista real y dinámico, tiene sus límites lo mismo hacia arriba que hacia abajo. Pero esto no estriba en la correlación categorial —ésta cae más bien bajo las dos primeras antinomías kantianas—, sino en los límites del mundo real.

b) "Función de miembro" y "función de materia" del elemento

La vieja idea del microcosmos y macrocosmos, iniciada un día por el Pórtico, variada por el Cusano, por Bruno, Leibniz y muchos otros, es una idea que ha pasado de largo junto a lo capital de la relación a que se refería. Consideraba el cosmos grande y el pequeño de igual contenido, o esencialmente igual, como un retorno de la misma estructura, sólo que según otra unidad de medida (hasta ser un puro reflejo). Tampoco veía una gradación, sino sólo dos extremos, y no entendía éstos como referidos dinámicamente uno a otro. Con demasiada rapidez se tenía siempre en la mano un esquema sumario: el logos, el espíritu, la coincidencia, la armonía. Así quedaba por aprehender lo más obvio y más sensible.

La serie de los complexos encajados unos en otros es absolutamente heterogénea. El átomo no es igual por el principio de su fábrica al electrón (que quizá sea algo simple y único), ni la molécula al átomo; el sistema planetario no es igual al globo terráqueo, ni tampoco al globo solar, así como no son iguales a él los sistemas cósmicos mayores. Cada especie de complexo tiene su propia dinámica, la única conforme con su orden de magnitud; cada complexo tiene su especial relación de dentro y fuera, sus peculiares predeterminación central, forma de limitación y totalidad. Nada de todo esto puede generalizarse, nada trasladarse de un orden a otro.

Pero justamente por ello resulta tan perentoria la cuestión del encaje. Detrás de la relación dimensional y estática se halla en toda la línea otra dinámica. Y únicamente en esto pasa a primer término el verdadero entretejimiento de los órdenes de complexos encajados unos en otros, pero heterogéneos unos a otros.

No se erige cualquier complexo mayor sobre cualquiera menor, sino sólo uno determinado sobre otro determinado; prueba de que

las fuerzas específicamente edificadoras del uno están codeterminadas por las del otro. Y lo determinante no es el orden serial de los complexos. Un globo solar no se edifica ni con globos terráqueos, ni con cristales, pero sí con átomos; con lo que se saltan patentemente toda una serie de órdenes de magnitud. Pero también en los órdenes colindantes impera un riguroso principio de edificación: no con cualesquiera átomos, sino con determinados, se edifican determinadas moléculas. La química sabe de una multitud de leyes especiales que imperan aquí.

Obtenemos así, en lugar de los órdenes de magnitud de los complexos escalonados en una forma meramente extrínseca, una interpenetración de sus fuerzas. Y sin duda que hacen aquí, en los complexos menores, hasta donde entran como sillares en los mayores, un juego decisivo aquellas fuerzas que trascienden sus límites, o sea, que por encima del propio hermetismo entran en juego en el espacio circundante. Fuerzas de tal índole forman campos enteros de fuerza que circundan el complexo y hacen su efecto hacia fuera. Puede llamárselas las "fuerzas externas" de los complexos.

Ante todo, se presenta la gradación de la naturaleza como una relación de sobreconformaciones escalonadas (pues aquí no hay en ninguna parte relaciones de sobreconstrucción). No es, sin duda, una sobreconformación universal, porque muchas veces se saltan secuencias enteras de órdenes. Pero esto no altera en nada la superposición de los complexos en cuanto tales. Elementos que son ellos mismos sistemas enteros resultan incluidos en la forma dinámica que los abarca, insertos en la fábrica de ésta, puestos en una relación más amplia de fuerzas y movimientos. Esta relación no los trasforma íntimamente, deja estar su tipo de complexo; ellos retienen, pues, su propia predeterminación central, y justamente por obra de ésta son lo que son en la asociación mayor: elementos.

Los elementos son así, vistos en una primera aproximación, los sustentáculos pasivos de las asociaciones mayores, o desempeñan de hecho en éstas el papel de la "materia". Su función es, así, la de una previa condición dinámica en la asociación mayor. Pero no se agotan en esto, se elevan dentro de la asociación al nivel de "miembros" de ella con una función específica. Y mediante esta "función de miembros", que por sí no tienen, se convierten en algo distinto de lo que eran. Así, tienen el átomo como miembro de la molécula,, y la molécula como sillar de una gota, de un cristal, de una atmósfera, una función distinta de la que tienen aislados para sí; y, análogamente, el cuerpo de un planeta en el sistema solar, y la estrella fija en la asociación de un cúmulo estelar. El ocurrir

el elemento libre también o no, no desempeña aquí por lo pronto ningún papel: no se trata de una literal "adición" de la función de miembro, sino sólo de su origen dinámico en el sistema mayor.

La función de miembro del elemento hace, pues, frente a su función de materia como una nueva función. Como materia, determina el complexo mayor, es su elemento predeterminante, aunque sólo subordinado. Como miembro, resulta determinado por él, y cae bajo la predeterminación central de la asociación mayor.

Se ve a la vez que el escalonamiento de los complexos no representa una relación de dependencia tan sencilla como, por caso, la de los estratos del ser. No es justo una estratificación regular. La dependencia de los complexos mayores respecto de los menores sólo existe allí donde son efectivamente las sobreconformaciones de éstos. Hay la indiferencia de los elementos hacia los complexos que pueden formarse con ellos, así como la existencia independiente de los mismos junto a éstos y fuera de ellos. Pero esto no puede afirmarse en general de las relaciones entre todos los órdenes de magnitud vecinos entre sí. La posibilidad de que sigan existiendo los elementos después de la disolución de las asociaciones —más aún, la posibilidad de que sigan existiendo incluso formaciones secundarias, los fragmentos, que deben su conformación plena y totalmente al complexo mayor— nada de esto es un argumento en contra. Los fragmentos no se convierten con serlo en formaciones independientes; y los elementos no conservan, una vez fuera de la asociación, ni su función de materia, ni su función de miembros. Y como en estas dos funciones consiste su ser elementos, quiere ello decir que siguen siendo, sin duda, complexos para sí, pero que dejan de ser elementos de complexos.

c) Sobreconformación y autonomía. Fuerzas internas y fuerzas externas

Los complexos mayores son, pues, de cierto dependientes de la existencia de los menores incluidos en ellos, es decir, de aquellos que son sus sillares. Tampoco se originan temporalmente sin ellos, sea después de ellos o simultáneamente con ellos. Pero los menores son en estos casos independientes de los mayores. Con esta restricción puede decirse así: la naturaleza está fabricada "desde abajo"; y en tanto hay también perfectamente en su gradación la predeterminación, correspondiente a la dependencia categorial, de la formación inferior a la superior. La restricción concierne simplemente al alcance universal de la sobreconformación misma.

Pero tanto más fuerte entra en escena a la vez que esta dependencia la autonomía de los complexos mayores, en particular, naturalmente, allí donde son a la vez los más altos. La forma, la legalidad y la predeterminación propias de los complexos mayores nunca son meras funciones de los menores que constituyen los elementos de su fábrica. Esto es válido sin restricción. Estos momentos decisivos en la sobreconformación tienen cierta independencia frente a los elementos. Constituyen frente a éstos lo *novum* dinámico y predeterminativo —que en su plena amplitud corresponde a lo *novum* categorial en la estratificación del mundo real.

Así como la tensión superficial y la forma esférica de la gota son un *novum* frente a las fuerzas moleculares de H_2O, así son las relaciones de presión en el interior de la Tierra un *novum* frente a todos los elementos de la fábrica del globo terrestre, los independientes y los dependientes, aunque la presión que aumenta hacia dentro se integre de la recíproca gravitación de los elementos. Toda predeterminación central es un *novum* predeterminativo frente a cualquier otra: la inferior deja a la superior un ilimitado espacio libre; la superior, a la inferior su independencia.

Pero hasta aquí se ha caracterizado meramente de una forma superficial la dinámica del orden gradual. Su íntima esencia descansa todavía sobre otra cosa: sobre la interpenetración de las fuerzas y procesos de complexos de distinto orden de magnitud espacialmente encajados unos en otros.

Detrás de las sobreconformaciones y del orden serial del encaje de unos en otros se halla, pues, la dinámica interpenetración de los complexos de distinto orden. Todo orden de complexos representa hacia dentro un equilibrio, pero a la vez constituye hacia fuera, o para su circundancia, un centro de fuerzas que operan a lo lejos. Puede llamarse esto la trascendencia de las fuerzas del complexo. Pues de hecho "rebasan" éstas los límites hacia fuera del complexo, constituyendo de esta manera características fuerzas externas.

Cada complexo dinámico tiene algunas fuerzas externas que trazan de determinada manera una esfera de influencia en torno del lugar que ocupa, extendiéndose más o menos profundamente dentro de la circundancia, y pudiendo llegar a cualquier distancia, aunque decreciendo según determinadas leyes. Esta esfera de influencia de un complexo es el campo dinámico de éste. Todo complexo tiene, pues, en torno suyo su peculiar "campo", que responde a la índole peculiar de su constitución interna.

Fácilmente se ve que aquí tiene que surgir una relación *sui generis* entre los campos de fuerzas de complexos de distinto orden

de magnitud, hasta donde los complexos se abarcan espacialmente unos a otros. Pues que todo complexo traza en torno suyo su campo de fuerzas, si se entiende éste como el conjunto de todas sus acciones hacia fuera sobre los complexos coordinados en el espacio, o sea, como conjunto de sus fuerzas externas —lo mismo si éstas son gravitatorias que electrodinámicas, o como quiera que sea su índole—, es inmediato conjeturar que en el complexo inmediatamente superior tiene que surgir un conflicto de fuerzas. Parece que si *A* es el complexo menor y *B* el mayor, tendrían las fuerzas externas de *A* que hacer frente en el mismo campo a las fuerzas internas de *B*, y quedar o absorbidas o paralizadas por ellas, o bien entrar en duradera pugna con ellas.

Del todo lo contrario es el caso. El encaje dinámico de unos complexos en otros es mucho más estrecho e íntimo. Allí donde *A* y *B* se las han entre sí efectivamente como un elemento y un complexo, es decir, allí donde ocurre una efectiva relación de sobreconformación —pues sólo de estos casos puede tratarse—, es la ley dinámica fundamental de la gradación ésta:

Las fuerzas externas del complexo menor son a la vez fuerzas internas del mayor. No son, pues, momentos perturbadores u obstaculizadores (negativos) de los complexos mayores, sino perfectamentos positivas y constructivas.

Esta ley fundamental tiene la forma de una ley de identidad. Esta forma habrá de limitarse aún; pues la experiencia filosófica dice que las tesis de identidad ilimitadas son falsas. Pero se ve, aun antes de todo lo demás, que aquí se trata de una ley fundamental de la fábrica de la dinámica cósmica.

d) La ley dinámica fundamental de la gradación

La explicación de la anterior coincidencia está en lo siguiente: el campo de las fuerzas externas de cada complexo dinámico de que sea cuestión como elemento de la fábrica de posibles complexos mayores, cae por anticipado dentro del espacio libre de estos últimos. Anular este campo de fuerza no lo pueden los complejos mayores, que sólo pueden incluirlo en una distribución de fuerzas más amplia. Y estable sólo podrá ser esta distribución si aquel campo de fuerzas funciona en ella como momento constructivo de un equilibrio. Éste es el del complexo mayor y sobreconformado. Así, funcionan, por ejemplo, las fuerzas externas de los átomos dentro de la molécula en formación como "afinidad", es decir, como fuerzas de combinación, y como fuerzas sumamente

específicas que sólo existen en referencia a átomos de una especie distinta y determinada.

Nunca pueden, pues, producirse sobre la base de los campos de fuerzas de complexos menores sino aquellos complexos mayores en los que los campos de fuerzas de aquéllos se convierten en momentos de un equilibrio de fuerzas al que se subordinan. En cualquier otro caso es la formación de una asociación estable cosa de imposibilidad.

Pero esto quiere decir que, dados ciertos elementos, nunca pueden surgir aquellos complexos en los que las fuerzas externas de los elementos son a la vez fuerzas internas de los complexos.

Mas ésta es una segunda formulación de la ley dinámica fundamental antes aducida que determina la gradación de los complexos. Pero en esta formulación cobra la forma de una ley de selección. El principio selectivo parece estar exclusivamente del lado de los elementos, o sea, de los complexos menores. Y así respondería, ciertamente, a la fábrica "desde abajo" del todo de la naturaleza. Pero tiene que decirse ya aquí que ello de ninguna suerte necesita ser así en todos los casos. La acción selectiva puede partir igualmente bien de los complexos mayores, cuando éstos están ahí primero. Entonces sólo pueden formarse dentro de ellos, o bien entrar en ellos, como miembros suyos y elementos de su fábrica, aquellos complexos menores cuyas fuerzas externas se encajan armónicamente en el complexo de fuerzas mayor como fuerzas internas de éste. Por ejemplo, en las asociaciones moleculares de determinadas combinaciones químicas, sólo pueden entrar determinados átomos con determinada afinidad, no cualesquiera con cualesquiera tendencias de combinación.

En razón de semejante acción selectiva —parta desde abajo o desde arriba— resulta comprensible por qué es tan parca la naturaleza entera en tipos fundamentales de complexos primarios. No conocemos de éstos ni siquiera una docena; cierto que se añaden a ellos algunos casos límites no del todo inequívocos. Hay, sin duda, muchas subespecies de cada tipo primario de complexo, por ejemplo, las muchas especies de átomos, de moléculas, de cuerpos celestes en rotación; pero dentro del tipo están todos formados según el mismo principio de edificación, y con elementos de igual orden —y encima con ayuda del mismo "artificio" categorial de la naturaleza, hacer de las fuerzas externas de los elementos fuerzas internas de los complexos.

Partiendo de aquí, se explica también el retorno típico de la forma en las formaciones de la naturaleza inorgánica; o dicho for-

malmente, el fuerte ingrediente general que hay en ella. Así como lo general de los procesos constituye la legalidad de ellos y en último término descansa en una selectividad de la acción recíproca general en las colocaciones, así lo general de las formaciones primarias de la naturaleza descansa en la acción selectiva de su gradación.

La ley fundamental de la gradación tiene, sin duda y como se mostró, la forma de una tesis de identidad, pero de ninguna suerte enuncia una completa identidad. No puede invertirse, por ende, la proposición que la enuncia. Las fuerzas externas de los complexos menores son, sin duda, dondequiera que éstos funcionan como elementos de la fábrica de complexos mayores, a la vez fuerzas internas de éstos; pero, en dirección inversa, de ninguna suerte son las fuerzas internas de los complexos mayores en los mismos casos todas a la vez fuerzas externas de los menores. Si lo fuesen necesariamente, ello significaría que en los complexos mayores no podría haber absolutamente ninguna fuerza propia o surgente como nueva. Y con esto quedaría anulada su autonomía. Lo que patentemente no es exacto. Pues en las asociaciones mayores aparecen muy peculiares fuerzas propias, que se producen únicamente por obra de la dinámica especial del complexo más amplio, y de ninguna suerte pertenecen a los elementos en cuanto tales. Piénsese, por ejemplo, en el elipsoide de rotación de los cuerpos de los planetas, o bien en los movimientos de sus ejes de rotación, movimientos que siguen la misma ley que los de una peonza. El complexo de fuerzas que es aquí determinante tiene, sin duda, por supuesto la gravitación de todas las partículas de la masa, pero de ninguna suerte se reduce a ella.

A los campos de fuerza de los elementos aún se agregan, pues, las fuerzas internas propias de los complexos. Y justamente entre éstas y aquéllos tienen que producirse formas estables de equilibrio, si es que han de tener estabilidad las totalidades de los complexos. En esto se reconoce sin más la autonomía de los complexos mayores, a pesar de ser más fuertes los menores; lo que a su vez pesa especialmente allí donde los mayores son también las formaciones superiores. Los complexos menores sólo son para ellos, a pesar de todo, justo "materia", es decir, elementos de su fábrica. Pero los mayores tienen también bajo el punto de vista puramente dinámico su *novum*, exactamente como también lo tienen por la forma y la legalidad. Refiriéndose al tipo de predeterminación, pudiera decirse: su predeterminación central trasforma las fuerzas dadas, y hace así surgir otras característicamente nuevas.

e) DIVERGENCIAS DE LA SECUENCIA ORDINAL EN LA GRADACIÓN

En razón de las anteriores relaciones dinámicas, pueden comprenderse algunas peculiaridades más de la gradación de la naturaleza. Ésta no es uniforme, como ya se mostró, ni la secuencia ordinal que implica es en línea recta de un cabo a otro. Así, por ejemplo, no son las moléculas, ni ninguna de las formaciones superiores compuestas de ellas, elementos de la fábrica de los grandes cuerpos celestes luminosos por sí mismos; ni siquiera la aparición de ciertas combinaciones químicas en las atmósferas frías de las estrellas tiene, patentemente, una significación constructiva. Con esto toma una dirección divergente una serie de formaciones, que resulta eliminada de la relación dinámica entre los átomos y las estrellas fijas. En tanto consiste en sobreconformación, se ramifica la secuencia ordinal de los complexos.

Las razones de ello habrán de buscarse, en parte, en la acción selectiva entre los órdenes de complexos, especialmente en los de los menores; pero, en parte, también en los *novum* de los mayores, en su legalidad propia, su predeterminación central y sus propias fuerzas internas, o sea, justamente en los momentos cuya aparición no puede explicarse por otra cosa. Así, por ejemplo, se producen en las atmósferas de las estrellas fijas —y mucho más, naturalmente, en las zonas interiores— temperaturas a las cuales ya no pueden, patentemente, mantenerse combinaciones químicas, o a las que, por tanto, se disuelven las asociaciones moleculares; de donde la eliminación de estos pequeños complexos como elementos de los grandes.

Pero aquí puede hacerse comprensible todavía más. Hay ciertas fuerzas fundamentales que marchan a través de muchos órdenes de magnitud del complexo dinámico; y con ellas marcha también su legalidad. Pero las fuerzas experimentan variaciones muy esenciales en la secuencia ordinal, no siendo en grande lo mismo que en pequeño, y ello justamente en razón de una legalidad que sigue siendo igual. El factor capital de la variación es el orden de magnitud de los complexos. Por obra suya se altera la relación de las fuerzas que se enfrentan. Mas esta relación es el equilibrio dinámico de los complexos.

Las mismas fuerzas son, pues, en complexos de distinto orden de magnitud algo muy diverso, y requieren en justa correspondencia muy diversas fuerzas contrarias para estar en equilibrio. La acción campal del núcleo atómico es dentro de la asociación atómica enteramente distinto que fuera de ella, sea, en las asociaciones moleculares o, por caso, en una masa de gas. La presión de la radia-

ción es dentro de las grandes esferas de gas (estrellas fijas) algo enteramente distinto que fuera, en el especio cósmico, o tan sólo en el sistema inmediatamente superior. Tal presión puede en el cuerpo del Sol exceder muchas veces la presión mecánica del gas. Más aún, la misma fuerza puede alterarse extraordinariamente ya dentro de un complexo semejante según la zona. Así, en los grandes sistemas cósmicos que no tienen cuerpo central, es más fuerte la gravitación total en una cierta zona media, es decir, a una moderada distancia del centro; descendiendo constantemente hacia fuera, pero descendiendo asimismo hacia dentro, para desaparecer del todo en el centro.

Si se atribuye consecuentemente tal alteración de las fuerzas a la propia predeterminación de los complexos y a la acción selectiva que sus órdenes ejercen unos sobre otros, se explica que no ascienda uniformemente la gradación de la naturaleza, que en la secuencia ordinal de los sistemas aparezcan huecos en los que se saltan series enteras de órdenes de magnitud. También los huecos aluden, es cierto, a totalidades naturales, pero sólo a aquellas que dependen ya, como de una condición previa, de la asociación de complexos mucho mayores, o incluso de determinados estadios de desarrollo de éstos. Lo que cae dentro de un hueco semejante no es, pues, un elemento necesario de la fábrica de los complexos mayores.

Ello produce un vacío en el principio de la edificación "desde abajo". Hay también, pues, en la gradación de la naturaleza una predeterminación "desde arriba", o dicho más exactamente, desde las asociaciones mayores. Dentro de los complexos mayores aparecen por zonas condiciones únicamente bajo las cuales pueden formarse los menores. Pues hay complexos que para originarse han menester de muy determinados y complicadamente condicionados estados de su circundancia. Entre ellos figuran todos los complexos que suponen un estado de agregación sólido o líquido de la materia. Estos complexos se hallan ligados a determinadas fases de enfriamiento en las superficies de grandes masas.

f) El hueco en la gradación. Posición de los complexos más altos de todos

Sabemos hoy de dos series cerradas de complexos dinámicos entre los que se halla uno de esos huecos. Uno es el de los microsistemas. Se agrupa en torno al átomo. Hoy no puede decidirse si los sillares inmediatamente menores, los electrones, protones, neutrones, deben considerarse aún como complexos o como elementos

últimos e irreducibles. Pero por encima del átomo sí son las moléculas de las combinaciones químicas genuinos complexos dinámicos. Y posible sería subordinarlas a las moléculas altamente complicadas de las llamadas combinaciones orgánicas (¡no seres organizados!). Pero entonces se interrumpe la cadena, y siguen meros agregados sin forma propia ni independiente; las excepciones, de las cuales las más conocidas son las formaciones cristalinas, sólo en poco alteran el conjunto de este fenómeno. Los miembros más altos de esta breve serie, entre ellos las más de las moléculas, están ya ligados a estados muy especiales de complexos mayores (estados de enfriamientos de cuerpos cósmicos enteros).

La otra serie cerrada es la de los macrosistemas. Empieza con los apelotonamientos de materia que forman los cuerpos de los astros —lo mismo si son de alta temperatura y gaseosos, como las estrellas fijas, que enfriados y de superficie sólida, como el globo terráqueo— y termina con los grandes sistemas espirales y formas emparentadas con éstos del mismo orden, o incluso con "enjambres" enteros de tales sistemas. En el medio se insertan los sistemas planetarios, los sistemas de estrellas dobles y múltiples, los cúmulos estelares y las nubes estelares. En todo caso, abarca también esta serie varios órdenes de magnitud claramente destacados, aun cuando no falten formas de transición.

Entre la primera y la segunda serie se abre el gran hueco. Está lleno por formaciones de órdenes medios de magnitud, pero no por una serie ordenada de complexos dinámicos dotados de independencia. En su lugar aparecen en ella los cuerpos sólidos; pero éstos son en conjunto productos de descomposición, fragmentos de complexos mayores, o bien pertenecen a éstos simplemente como partes. Y se originan exclusivamente también como partes de ellos.

Es perfectamente posible que hoy no conozcamos en toda su extensión la fábrica de la naturaleza, ni en lo pequeño ni en lo grande. Pero en el sector que conocemos, está justo el medio relativamente desprovisto de complexos dinámicos independientes. En este medio se halla también el hombre, con el orden de magnitud de su cuerpo; a él está adaptado con sus funciones vitales y perceptivas. Por eso vemos en la vida tan pocos complexos dinámicos propiamente tales, y tan extraordinariamente numerosas formaciones secundarias; por eso está también nuestro concepto ingenuo de objeto encadenado con tan asombrosa firmeza a las "cosas", y por eso es tan difícil el trasformarlo simplemente lo indispensable para que se ajuste a algo físicamente primario e independiente.

A partir de tal medio, que forma inconmoviblemente el punto

desde el cual mira la vista humana, nos presenta hacia arriba y hacia abajo la gradación de la naturaleza, tal como la ha franqueado la ciencia, sendas series, breves, pero densas, de órdenes compactos de complexos. Pero sólo podemos ver ambas series desde lejos y, por decirlo así, en perspectiva. No todos los órdenes de magnitud de los complexos están justo firmemente insertos en el orden real de la gradación; la fábrica salta por encima de los grados medios. Cierto que posteriormente llena también esos grados, pero no está ligado a ellos ni genética ni estructuralmente. La formación de combinaciones químicas, principalmente de las más altas, es ya la aparición de una serie divergente. De semejantes ramificaciones de las cadenas de sobreconformación hay todavía más en la gradación de la naturaleza.

En todo caso, no es válida aquí la ley de la estratificación del ser según la cual la formación superior sólo se edifica sobre la inmediatamente inferior o supone ésta. El salto muestra claramente que muchos sillares surgen también posteriormente en los complexos. Naturalmente, tampoco son verdaderos sillares, o más exactamente, los sillares efectivos son complexos mucho menores.

No se trata aquí justo de una "estratificación", ni de una superposición de formaciones superiores a inferiores, sino de un abarcar y ser abarcado dinámico-espacial. Los complexos más fuertes serían aquí los menores, sin que por ello sean los mayores los más altos.

Los complexos efectivamente más altos de la gradación están más bien en el medio. Por su orden de magnitud caen justamente en aquel "hueco" de la gradación que está lleno preponderantemente de fragmentos y complexos secundarios. En este hueco se despliegan las series divergentes de complexos superiores que no son elementos de la fábrica de los complexos cósmicos.

Las más altas formaciones naturales que figuran aquí son las del estrato inmediatamente superior del ser, los complexos orgánicos. También ellos son aún complexos dinámicos, pero no se reducen a éstos, rebasando su estructura y su predeterminación el meramente dinámico; pero también ellos son aún formaciones espaciales y materiales, compuestas de los pequeños complexos de todo lo material, de átomos y moléculas, y que también ellas hacen valer sus fuerzas externas como fuerzas internas de su propia fábrica. Todo lo demás de ellas, su principio formal, su tipo de predeterminación, su sistema interior de procesos, es de una especie enteramente distinta. Justo por ello pertenecen a otro estrato del ser, con otras categorías, y se salen de la escala gradual. Pero se hallan dentro de ésta por sus órdenes de magnitud.

El gran hueco en la serie de los complexos naturales es, pues, el lugar de lo orgánico. Con esto habrá de ocuparse aún extensamente la teoría de las categorías organológicas. Importante en este lugar es sólo el ocupar también los complexos orgánicos, por su dependencia óntica, una posición muy especial. Están ligados a condiciones cósmicas de índole sumamente compleja, más aún, excepcional, a moderadas temperaturas, aire, agua, luz y muchas más —en suma, a superficies de planetas en muy determinada fase de enfriamiento. Son, pues, dependientes de un estado duradero de su circundancia, como sin duda alguna sólo excepcionalmente puede aparecer en el cosmos y sólo dentro de límites espacialmente muy estrechos comparados con la amplitud del espacio cósmico.

CAPÍTULO 42

PREDETERMINACIÓN DINÁMICA POR LA TOTALIDAD

a) PREDETERMINACIÓN PROGRESIVA Y REGRESIVA

Con las categorías del complexo dinámico y de la gradación salió a luz una determinada especie de predeterminación que presenta un orden serial y una dirección unívoca, aun cuando no atraviesa la totalidad del cosmos como unidad de una secuencia ordinal: la determinación del todo por la parte, del complexo por el elemento. Es la predeterminación "progresiva" en el sentido de la estratificación. Con ella armoniza la "ley dinámica fundamental" de la gradación, que dice que las fuerzas externas del complexo menor forman a la vez las fuerzas internas del mayor —ley que tiene validez exactamente hasta donde ocurre la sobreconformación directa de los órdenes de complexos. Mirando, pues, a la relación universal del interior y del exterior, puede llamársela también la predeterminación central y escalonada de los complexos.

La predeterminación central va en cada orden de magnitud justo de dentro a fuera. Toda totalidad formal de un complexo dinámico es "exteriorización" de un interior, y éste depende a su vez de las exteriorizaciones del interior de las totalidades formales abarcadas. Así se obtiene una dependencia unívoca de los complexos "desde abajo". Y es tentador generalizarlo.

Si tal relación existiera solamente en la naturaleza, sería la gradación de ésta de hecho una gradación sobremanera simple, una gradación casi "atomística", predeterminada de un cabo a otro a

partir de los elementos. Respondería al conocido esquema de las teorías mecánicas, sin necesidad, en absoluto, de que la dinámica de los complexos fuese también "mecánica". Pero entonces tendrían las fuerzas de los complexos más pequeños que subvenir también efectivamente a todo en el mundo físico.

Que no es así, se siguió ya de lo *novum* dinámico de cada orden de complexos. Se puso de relieve, además, por los ejemplos aducidos de dependencia opuesta, pero, sobre todo, con la aparición de huecos en la secuencia de la sobreconformación. Aquí tropezó el análisis con las huellas de una predeterminación decididamente "regresiva", a saber, de una predeterminación que va del todo a la parte, del complexo al elemento. Aunque por lo pronto apareció aislada, es cosa de preguntarse si no tendrá el carácter de un principio *sui generis* de edificación. Pudiera, en efecto, ser que su imperio fuese mucho más general, pero que estuviera "recubierto" por la predeterminación progresiva para la perspectiva del hombre. Por lo menos, pudo descubrirse que la predeterminación regresiva no basta sola para intentar una explicación universal del orden cósmico.

Si la gradación de la naturaleza fuese efectivamente una estratificación, no necesitaría ser así. Tendría que bastar la predeterminación "desde abajo" junto con la autonomía de las formaciones superiores. Pero la gradación no es propiamente estratificación. Los complexos menores son dentro de las series de sobreconformación en conjunto los "más fuertes", pero no son absolutamente independientes frente a los mayores: los hay cuya aparición en el mundo está ligada a la existencia de los mayores.

Exactamente tomada, ni siquiera está rigurosamente realizada la imagen de la gradación. Para ello sería necesario, por lo menos, que rigiese en todas partes el "descansar" la formación mayor sobre la menor. Éste no es el caso. En cambio, hay también un "depender" del mayor. Mas como el complexo menor se subordina al mayor como todo que lo abarca y que lo comprende como parte suya, con este depender se trata de la predeterminación de la parte por el todo. Pero ésta es la forma de una predeterminación dinámica por la totalidad.

No es lo mismo que la predeterminación central. Ésta constituye la independencia (autonomía) predeterminativa de un complexo encerrado en sí mismo y va de dentro a fuera. La predeterminación dinámica por la totalidad va en igual medida de fuera a dentro, o mejor, del conjunto de lo externo y de lo interno, es decir, del "todo" en cuanto tal, a los miembros de que consta.

La predeterminación por la totalidad en este estricto sentido supone, pues, la predeterminación central, pero no se reduce a ella. Esto quiere decir que no se agota en el carácter de autonomía del complexo: ni en su equilibrio dinámico, ni en sus condiciones de estabilidad, ni en general en su *novum* predeterminativo. La predeterminación por la totalidad es predeterminación del elemento por el complexo. Significa en el escalonamiento y sobreconformación de los órdenes de complexos lo *novum* predeterminativo del complexo menor en tanto está determinado por el mayor.

b) Las fuerzas internas de los complexos y las condiciones de la fábrica de sus elementos

Por lo tanto, dentro del orden gradual es la predeterminación por la totalidad algo categorialmente nuevo, también frente a la predeterminación central, una nueva categoría. "Predeterminación regresiva" lo es sólo en el sentido de la secuencia gradual; no teniendo nada que ver con ninguna especie de efecto retroactivo, pues no corre en contra del nexo causal, ya que en general no significa una secuencia temporal. Puede tener, es cierto, una significación cosmológico-temporal, pero entonces es su manera de obrar causalmente progresiva y de ninguna suerte regresiva.

Tampoco anula la predeterminación progresiva en el sentido de la secuencia gradual, subsistiendo el condicionamiento de los complexos "desde abajo"; pero por su parte trasciende el grado en dirección inversa. Quiere decir, pues, que en la interpenetración dinámica de los órdenes de complexos corre la predeterminación no sólo hacia arriba, sino también hacia abajo. Ya se han rozado los ejemplos más conocidos de ello. El más simple de ellos es la formación de las asociaciones moleculares o de las combinaciones químicas en que descansa la gran multiplicidad de las "sustancias"; depende no sólo de las fuerzas externas de los átomos, de sus "afinidades", sino además de la presencia de determinadas condiciones de presión, densidad y temperatura, como sólo surgen en determinados estados de enfriamiento de cuerpos cósmicos. Depende, pues, en la misma medida de las fuerzas internas de complexos mucho mayores. Aquí es, de cierto, el influjo de los sistemas que intervienen tan sólo indirecto, pero no por ello menor. Sin embargo, hay casos de influjo directo tan ostensible. Tal influjo lo tenemos en el efecto retroactivo de ciertas asociaciones moleculares sobre los átomos que son miembros de ellas, lo que se denuncia, entre otras cosas, en la alteración de las líneas espectrales.

La exacta descripción dinámica de la predeterminación por la totalidad no puede hacerse en general. No es por todas partes de la misma índole, sino que sigue diversos caminos. No puede reducirse a ninguna otra predeterminación, pero tampoco puede eliminarse. Rigurosamente tomada, sólo cabe señalarla empíricamente o sólo inferirla en razón de lo empíricamente conocido. Al penetrar más, se tropieza con ella por todas partes. Pero no es posible hacerla entrar por la fuerza en un sistema sencillo y abarcable con la vista.

Lo poco que aquí puede sentarse en general, resulta visible desde la ley dinámica fundamental de la gradación, que directamente habla sólo de la predeterminación progresiva. "Las fuerzas externas del complexo menor son a la vez fuerzas internas del mayor" —ésta es, sin duda, una fórmula de identidad, pero no puede invertirse: hay, antes bien, fuerzas internas de los complexos mayores que no son fuerzas externas de los menores. Pero esto aún no basta para la predeterminación por la totalidad, queriendo sólo decir la autonomía de los complexos mayores. La predeterminación por la totalidad significa todavía otra cosa. En el lenguaje de la ley fundamental podría ello expresarse así: hay también fuerzas internas y autónomas de los complexos mayores que son a la vez condiciones externas y predeterminantes de los menores. No son, naturalmente, sus fuerzas, no pudiendo, pues, llamarse tampoco sus fuerzas externas. Son, antes bien, para los complexos menores componentes de fuerzas extrañas, pero sobre la base de los cuales se edifican.

Esto no es, naturalmente, una inversión de la ley fundamental. Armoniza bien con ella hasta en el tenor literal. Sólo la dirección de predeterminación que se halla detrás constituye la diferencia. Allí predeterminan las fuerzas externas de los elementos la fábrica de ciertos complexos; aquí, las fuerzas internas de los complexos, la fábrica de los elementos.

La oposición es puramente predeterminativa. Y esencial es que la predeterminación por la totalidad en este sentido se presta aún menos a generalizarse que la predeterminación por el elemento. No puede decirse que en todo complexo determinen las fuerzas internas y autónomas del todo la fábrica, ni siquiera la permanencia de sus elementos. Posible sería, ciertamente, que también esto fuese válido en general. Significaría que también allí donde no podemos mostrarla, tendría que existir predeterminación por la totalidad; que, por ejemplo, toda asociación molecular tendría un efecto retroactivo sobre la constitución de los átomos incluidos en ella, o bien que toda gran asociación cósmica influiría en los distintos compo-

nentes estelares. Pero no tenemos de ello ninguna prueba rigurosa.

Quizá sea también que tenga que estar presente siempre la predeterminación regresiva por la totalidad mayor, aunque sea insignificantemente pequeña entre determinados órdenes de magnitud —sobre todo, cuando se saltan grados; un poco tal como la gravitación que domina el sistema galáctico resulta dentro del sistema planetario insignificantemente pequeña frente a la gravitación solar.

Pero, en todo caso, hay que contar con que también hay fuerzas internas de los grandes complexos que no son condiciones de la fábrica de los menores; y ello también allí donde éstos no aparecen nunca fuera de aquéllos.

c) La predeterminación bilateral en la gradación de la naturaleza

El no anular la predeterminación regresiva a la progresiva, puede aclararse de la siguiente manera. Sin duda que en la sobreconformación edifican por lo pronto ampliamente las fuerzas externas de complexos menores a las fuerzas internas de complexos mucho mayores, que por lo demás de ninguna suerte son siempre los inmediatamente mayores. Pero a la vez surgen mediante ello nuevas fuerzas totales, incluso nuevas formas de energías, que por su parte obran retroactivamente sobre los complexos menores, modificándolos, y que incluso hacen surgir otros enteramente nuevos. Y muchas veces surgen de esta manera únicamente los grados intermedios que en un principio se habían saltado. Las formaciones medias están entonces patentemente predeterminadas a la vez desde arriba y desde abajo. Y, en todo caso, está su aparición en el mundo condicionada por la índole peculiar de una predeterminación por la totalidad superior. Cierto que no por ella sola, pero sí esencialmente por ella.

Esto no es válido sólo de las asociaciones moleculares de átomos de cuya aparición muy condicionada ya se habló; es válido, antes bien, con suma probabilidad ya de muchas especies de los átomos mismos, sobre todo de las formas superiores. Si se parte de la poderosa cantidad de energía que está almacenada en los núcleos atómicos, se viene a parar en condiciones de formaciones de los átomos que sólo pueden suponerse en el interior de muy grandes masas con alta presión y alta temperatura. Y si se designan la alta presión y la alta temperatura en el interior de los astros como las formas especiales de energía en las que pueden surgir núcleos

atómicos de terminada especie, se tropieza con esta nueva cuestión: ¿qué clase de fuerzas se hallan detrás de la aparición de estas formas de energía?

Como razón inmediata, sólo conocemos el apelotonamiento de las masas. Pero este apelotonamiento no depende de la sola acción campal gravitatoria de las masas primarias (digamos, de la difundida como niebla en el espacio), sino también de la caída gravitatoria que tienen recíprocamente, es decir, de la distancia espacial dada originalmente entre ellas. Esta última forma el gran potencial de energía que se traduce más tarde, al producirse el apelotonamiento, ante todo en movimiento mecánico, pero luego en presión, temperatura, radiación, etc. Ahora bien, la caída gravitatoria de unas masas hacia otras es una función de su distribución en el espacio, o sea, en todo caso la de una totalidad de mucho mayor tamaño. Comparado con esto, es una cuestión secundaria la del estadio desde el que empiece a obrar como una totalidad la masa de materia en contracción. Cosmológicamente resulta plausible admitir que los límites temporales de los complexos, o al menos los de los grandes complexos, son tan "evanescentes" como los espaciales.

Pueden ponerse además otros ejemplos. De las muy especiales condiciones en que se constituyen formas cristalinas de complexos, ya se ha hablado varias veces; parece que para ello sólo entran en cuestión cortezas de planetas en determinada fase de desarrollo, o estados parecidos de cuerpos cósmicos emparentados con los anteriores. Esto apunta claramente a una característica predeterminación por la totalidad en su formación. Pero lo mismo parece pasar también con la formación de los grandes cuerpos de las estrellas fijas; o así parece, al menos, tomando por base el estado actual de las investigaciones estrechamente entrelazadas de la estadística estelar y la astrofísica. Parece, en efecto, que los diversos tipos de las estrellas fijas sólo surgen en determinados estados de los sistemas mayores, e incluso sólo en determinadas partes o zonas de los últimos, o sea, que están condicionados también por la constitución de complexos de tales sistemas. Así, ha enseñado la espectrografía que en las partes centrales de los sistemas espirales preponderan las clases espectrales llamadas "posteriores", mientras que en sus brazos espirales preponderan las "anteriores". Aunque esto sólo pueda mostrarse de las nebulosas espacialmente más cercanas, hay en ello el claro indicio de una predeterminación de las componentes estelares por la totalidad de los grandes sistemas con su constitución dotada de unidad de figura.

La multiplicidad de tales ejemplos, con su gran diversidad de contenido, es lo que mejor ilustra el amplio alcance de este principio: la predeterminación por la totalidad es, patentemente, un eminente poder de edificación en la gradación de la naturaleza. Y únicamente por él resulta más comprensible también la emergencia del gran "hueco" de la gradación. Los menores y los mayores complexos están, como es patente, estrechamente condenados los unos a los otros por sus condiciones de formación, mientras que para su formación y existencia no son necesarios los medios.

Pero a la vez resulta también comprensible por qué, de una parte, se llena el vacío con fragmentos, a la vez que, de otra parte, es el terreno donde aparecen las formaciones más altas. De estas últimas son justo especialmente complejas las condiciones de formación y de existencia. Aparecen allí donde se encuentra una múltiple predeterminación de grandes complexos con una compleja predeterminación por la totalidad de pequeños, o donde tropiezan entre sí sendas predeterminaciones de complexos escalonadas desde abajo y desde arriba.

De lo anterior puede sacarse, además, esta consecuencia: la gradación de la naturaleza está predeterminada en "conjunto" a la vez desde abajo y desde arriba.

Esto no significa, de ninguna suerte, que se imponga desde arriba al todo un plan de constitución, lo que no podría suceder sin una universal predeterminación final, e iría en contra de todo lo expuesto anteriormente. Sino que aquí se trata efectivamente de una convergencia de dos clases de predeterminación de los complexos dentro del orden gradual. Y por cierto que hay por ambos lados una sobreconformada causalidad y acción recíproca, sólo que sobreconformada de diversa manera. O en otra forma: las predeterminaciones centrales de los complexos se sedimentan una sobre otra, elevándose desde los menores y saltando secuencias enteras de grados; y las predeterminaciones por la totalidad se penetran unas a otras, descendiendo desde las formaciones mayores. La fábrica de la naturaleza —y quizá también su marcha evolutiva— empieza por dos lados. No lo impiden las fuerzas fundamentales que marchan a través de todos los órdenes, antes bien lo hacen posible.

d) Consecuencias. Las totalidades secundarias y las llamadas "cosas"

Tal es la razón por la que también la estática de las grandes masas (la estabilidad de sus estados de equilibrio) está en el cosmos

tan fuertemente codeterminada por la dinámica de los elementos mínimos y éstos a su vez por ella. Semejante interpenetración, aunque alcanzada sólo por el camino del cálculo y el análisis (digamos, en el sentido de la "fábrica interna de las estrellas" de Eddington), es a su manera convincente y pertenece a los resultados más asombrosos de la actual astrofísica.

Pero las fuerzas totales sumadas presentan en conjunto una faz esencialmente distinta que las mismas fuerzas en pequeño. Con otras unidades de medida son también efectivamente otros factores. Se altera el tamaño de la masa y de la distancia. Las separa el orden mismo de magnitud, sobre todo en los extremos. Por eso se encuentran en los complexos medios como fuerzas enteramente diversas. El resultado es la imagen de una grandiosa acción recíproca predeterminativa entre los complexos menores y mayores que se forman paralelos los unos a los otros. Tal acción tiene la forma de un mutuo condicionamiento de la predeterminación central y la predeterminación por la totalidad.

El comienzo por lo más pequeño y el comienzo por lo más grande se condicionan mutuamente. Cada uno suscita el otro; ambos son a la vez fundamento y consecuencia uno de otro. Y este doble comienzo es más bien un único e idéntico comienzo, sólo que no tan simple como habían pensado las viejas teorías cosmológicas. Pasa con él cosa semejante a la que pasa con el complejo proceso de la naturaleza; también él es en todo instante sólo uno, que no se deja desgarrar, aunque parezca desdoblado en macroprocesos y microprocesos. Pero los complexos medios son secundarios también para el proceso. Son ya productos de esta acción recíproca y a la vez mucho más que productos: son sobreconformaciones con sus propias leyes, equilibrios con su propia estabilidad y su propia regulación, que, una vez producidos, cobran independencia.

Este estado de cosas se extiende, sin embargo, aún más lejos. Domina no sólo el orden gradual de las totalidades naturales, sino también, dentro de cada una de ellas, la dependencia de aquellas "partes" que no son totalidades independientes. Con ello cae todavía una multiplicidad incomparablemente mayor de fenómenos bajo la categoría de la predeterminación por la totalidad —y ello igualmente al tropezar ésta ya con una predeterminación "progresiva" y conformar juntamente con ella las formaciones parciales. Por eso se relaja aquí el carácter de la predeterminación por la totalidad, y la evanescencia de los límites se vuelve un pasar, fácticamente ilimitado, a formaciones parciales coordinadas.

En busca de ejemplos no se necesita andar perplejo. Llenas de

ellos están la meteorología (al menos como "investigación del buen y mal tiempo"), la geografía física y la geología. En lugar de otros muchos, señalemos aquí un ejemplo especialmente grandioso, el estado de equilibrio de los grandes "terrones" de la superficie de la Tierra que llamamos continentes. Son fragmentos característicos, pero están sujetos plena y totalmente a las fuerzas del elipsoide de rotación a que pertenecen. Por estas fuerzas está determinado su descollar de la base plástica, la "sima", según la ley de la isostasia; por ellas también el desplazamiento horizontal a que están sometidos, su marcha hacia el oeste, en contra de la rotación de la Tierra, así como su tendencia a concentrarse hacia el ecuador —con todas las múltiples consecuencias, entre las cuales la estratificación y el plegamiento sólo con las más llamativas. Aquí repercute palpablemente la predeterminación dinámica por la totalidad del globo terráqueo en los fragmentos de una capa superficial que son ellos mismos formaciones relativamente cerradas y en cuanto tales tienen también su forma especial de estabilidad, pero nada de esto por sí, sino todo por la dinámica del planeta en movimiento en el espacio cósmico.

Tales formaciones son, naturalmente, ellas mismas totalidades relativas, y además naturales, aunque no independientes. Tampoco les falta del todo el carácter de complexos; tan sólo no son complexos primarios. Desde ellos puede irse aún más abajo, hasta formaciones todavía mucho más dependientes, las llamadas "cosas", en tanto son formaciones naturales. Hay justo una multitud de formaciones secundarias de alta resistencia cuya forma y estado duraderos las hacen actuar como totalidades relativas. Esto se manifiesta por parte de ellas en varias maneras de obrar, en ciertas propiedades físicas, en su dureza, blandura, elasticidad o plasticidad, en su estructura superficial —hasta, inclusive, la selectiva reflexión de la luz y absorción en la superficie que se nos presenta como color.

En realidad, entra en juego en todo ello la plenitud entera de las fuerzas y las predeterminaciones de los complexos. El misterio del asunto es sólo que no son las peculiares a la cosa misma, sino las de los complexos primarios e independientes que están detrás de ellas, y son en parte mucho menores y en parte mucho mayores. En los primeros se encuentra la función de sillares; en los últimos, el poder sobreconformador. Aquéllos dan las fuerzas externas; éstos, sus fuerzas internas. La predeterminación central extraña y la predeterminación extraña por la totalidad se encuentran una con otra en la "cosa natural". Pero ninguna de las dos es ya reconocible

como lo que es en esta cosa, y ambas tienen que inferirse dando el amplio rodeo por la gradación de la naturaleza.

e) Variaciones y especificaciones

Tampoco con lo anterior se ha agotado el principio. No está restringido a los complexos dinámicos, ni aun cuando se haga intervenir la multiplicidad de los complexos parciales. Tampoco está restringido al estrato del ser físico. La predeterminación por la totalidad es una categoría que "retorna" en sentido eminente, variando en los estratos superiores del ser al resultar sobreconformada por lo *novum* de éstos. Alcanza todo su peso únicamente en el reino de lo orgánico. Y desde allí hacia arriba se acrecienta más y más.

Se la descubrió por primera vez también en lo orgánico. Las teorías actuales de la vida están todas determinadas esencialmente por ella. Pero también en las viejas teorías de la forma pueden reconocerse sus comienzos, a pesar de todas las exageraciones metafísicas. De esto habrá de tratarse aún al ocuparse con las categorías organológicas. La psicología, en cambio, únicamente tarde ha reparado en ella; demasiado tiempo predominó aquí la unilateral edificación desde abajo, la resolución en elementos y la tendencia a comprenderlo todo por los elementos. Y, sin embargo, es la conciencia, a pesar de la expansividad de su contenido, la totalidad más cerrada que conocemos —no sólo separada como "mundo interior", por su forma de ser, de todo lo demás que constituye el "mundo", sino también determinando, por su manera de predeterminación, el acto y el contenido singulares.

Cosa semejante es con la totalidad del ente espiritual-personal. Aquí va la unidad más allá de las alteraciones del instante, identificando al ente humano consigo en medio de toda la mudanza temporal, predeterminando más allá del mudable estado del instante, sea desde una meta propuesta, sea desde la obligación aceptada.

Del todo distinto es de nuevo en la totalidad de la comunidad. Aquí hay la más rígida predeterminación retroactiva del individuo por el orden y las leyes de la comunidad, y no sólo por las escritas. El todo es la fuerza eminentemente conformadora de sus miembros, aunque plena y totalmente sustentado por ellos. Aún más palpable resulta esto en la fuerza predeterminante del espíritu histórico colectivo, que no es idéntico a la comunidad en cuanto tal, sino su creador y configurador. Las formas de la predeterminación

retroactiva están dadas aquí por el crecimiento del individuo dentro del espíritu objetivo que lo domina y sustenta. Palpable de una manera *sui generis* resulta aquí también la predeterminación recíproca entre este todo histórico y la iniciativa del individuo. Pues también ésta reacciona sobre aquél y por su parte se conforma de acuerdo con él.

Donde la predeterminación por la totalidad se pone de manifiesto en la forma más bella intuitivamente, es en el dominio estético. En la obra de arte está la individualidad determinada íntegramente por la forma total, debiendo su necesidad a la composición. Esta relación no opera como concebida, pero sí como sentida en forma inmediatamente intuitiva. Aquí tiene sus raíces un viejo problema fundamental de la creación artística y de la acción de su obra; problema que aguarda todavía la solución.

Para la conciencia es la forma de predeterminación por la totalidad en cuanto tal extraña e increíble allí donde tropieza con ella, y, sin embargo, de alguna suerte emparentada en el fondo con ello y comprensible de suyo. Pues es también la suya. Pero con su concebir la apresa difícilmente. Y cuando el concebir empieza a apresarla, resbala fácilmente a los primeros pasos, cayendo en simplificaciones antropomórficas, en ideas teleológicas populares o fantasías místicamente misteriosas. En la vida está todo lleno de semejantes desafueros. Según que la propia inteligencia sepa o no hacer valer las cosas, se les divide en "buenas y malas", se cree en la "intención" de las cosas, en la "perfidia del objeto", se les inventan sublimes influjos a los fenómenos cósmicos, y se declara que "las estrellas no mienten". Cierto que no mienten, pues que mentir sólo puede hacerlo el hombre, lo mismo que tener intenciones y perfidia. Pero también el talento de equivocarse a fondo es exclusivamente privilegio suyo.

Aun prescindiendo de semejantes extravíos, queda que la conciencia se halla más lejos de comprender que en ninguna parte allí donde se halla ante las formas más simples de totalidad natural. Mas éstas son justamente los complexos dinámicos.

CAPÍTULO 43
EQUILIBRIO DINÁMICO

a) RELACIÓN ENTRE LA ESTABILIDAD Y LA LABILIDAD EN LOS COMPLEXOS

Del equilibrio se ha hablado ya repetidamente en el análisis del complexo dinámico. En todos los órdenes de magnitud descansan los complexos primarios justo en un equilibrio dinámico. La esencia de éste es desde luego un estado de compensación, sea de los procesos mismos o bien sólo de las fuerzas que se hallan tras de ellos. Y la estabilidad de tal compensación es su consistencia, y el inicio de la labilidad su disolución. Es, pues, absolutamente imposible tratar del complexo dinámico sin hacer intervenir la categoría del equilibrio.

Hasta aquí tampoco trae esta categoría nada nuevo. Pero aquí se trata de algo distinto, que no pudo tratarse con lo anterior, una relación muy notable, que hace a primera vista impresión de dialéctica. La mayoría de los procesos que trascurren en los complexos se hallan en dependencia del desequilibrio de éstos. Pero como el desequilibrio es un momento de la labilidad de los complexos, es patente que el trascurrir de los procesos está en conexión predeterminativa justamente con la caducidad de los complexos. Y a su vez, por formar el trascurrir de los procesos la estabilidad de los complexos, más bien depende indirectamente su estabilidad de su labilidad. Hay que empezar por aclarar esta singular relación, que en su formulación provisional parece encerrar una contradicción.

El equilibrio dinámico consiste en que en un complexo se contrapesen mutuamente las fuerzas heterogéneas, dando juntamente por resultado una compensación de ellas; o hasta donde se trata de procesos en curso, en que los procesos se mantengan recíprocamente en marcha. Lo primero lo tenemos a la vista en la relación entre la fuerza tangencial y la gravitación en las trayectorias elípticas; lo segundo, por ejemplo, en el equilibrio de la radiación de los estratos en un cuerpo gaseoso del tipo sol.

Si pudiera partirse de la previa presencia de las fuerzas simples o de componentes de los procesos (a la vez que de los elementos más pequeños), surgiendo luego por obra de su "choque" los complexos dinámicos, resultaría el cálculo relativamente simple: fuerzas y procesos tenderían a la posición de equilibrio que pudie-

ra explayarse como predeterminación central del complexo, y determinar como exteriorización de un interior a la vez las fuerzas externas. Y así podría agregarse la serie de los complexos superiores.

Pero tal imagen es demasiado simple. Justamente así no es en el cosmos. Se ha mostrado que la naturaleza está edificada a la vez desde abajo y desde arriba, que en la gradación existe al lado de la causalidad de los procesos, incluso al lado de la predeterminación central de los complexos, una predeterminación regresiva. Se ha mostrado, además, que esta última parte de la totalidad mayor para intervenir en el complexo menor, e incluso en partes y fragmentos. Finalmente se ha mostrado que en los complexos mayores surgen condicionadas por su totalidad nuevas fuerzas y formas de procesos, e incluso se inician nuevas formas de energías, que por su parte contribuyen a determinar muy esencialmente los complexos menores. Pues también ellas empujan hacia la compensación, y corren sólo mientras hay un desnivel.

b) El proceso energéticamente limitado. El desnivel y la compensación

Pero ¿qué quiere decir esto? Partamos del desnivel. El desnivel de la temperatura en los estratos de las esferas de gas luminosas se retrotrae dinámicamente al apelotonamiento de las masas en el espacio cósmico. Éste es un efecto causal de la mutua gravitación de las masas antes de apelotonarse, o sea, a la vez una función de su distancia en el espacio. Pues su distancia es, vista energéticamente, su "desnivel" gravitatorio.

Pero como la distancia en el espacio es ya cosa de una ordenación preexistente, o sea, una función de la totalidad mayor, tenemos en ella una característica predeterminación por la totalidad. Mas en cada pelotón de masa tiene el desnivel gravitatorio una determinada medida, es igual a una cantidad de energía potencial determinadamente limitada, que se trasforma poco a poco en cinética, primero en movimiento espacial, luego en presión, temperatura y, por último, en radiación. También esta medida está determinada por la totalidad mayor. Por eso es también muy determinadamente limitada la cantidad de energía que se acumula. De lo que se sigue que también tiene que ser tan limitado el subsiguiente proceso de compensación.

Esto es muy intuitivamente tangible en la emisión de energía de las esferas gaseosas a alta temperatura en el espacio cósmico por

irradiación. A la pérdida de energía la contrarrestan, sin duda, poderosas cantidades de energía almacenada en el interior; pero también la liberación de energía por destrucción de átomos está limitada por la magnitud total de la masa, y a la postre tampoco llega a la liberación toda la energía encadenada. Así es como se produce claramente el tipo del proceso energéticamente limitado, en el orden de magnitud de los cuerpos cósmicos, cuya "duración de vida" es estimada por la astrofísica actual en miles de millones de años.

Es ello un *novum* categorial, en cuanto que hasta aquí todo lo que quería decir límite se refería exclusivamente a los complexos y sus partes, mientras que el proceso en cuanto tal permanecía ilimitado. En la categoría del proceso se mostró, en efecto, que los sucesos en cuanto tales van siempre más allá, siendo, pues, el proceso lo propiamente persistente en medio del cambio de los estados. Pero esto sólo es válido del proceso en general y en conjunto, no de las formas especiales de procesos que se dan dentro de complexos limitados. El fenómeno de la magnitud natural pasa, pues, de los complexos a los procesos. Y esta forma de limitación es patentemente válida de todos los procesos especiales, es decir, de los cualitativamente diferenciados. Una vez que uno ha transcurrido y se ha detenido en la compensación de energía, trascurren ciertamente otros y el mundo sigue fluyendo, pero el proceso especial ha encontrado su fin. De hecho, sólo conocemos dentro del círculo de nuestra experiencia procesos energéticos de tal limitación. Están todos sometidos a la relación del desnivel y la compensación. En pequeño es ello bien conocido. El agua sólo corre de un recipiente a otro mientras hay una diferencia de nivel; un cuerpo sólo da calor a sus contornos mientras está más caliente que ellos; una reacción química sólo sigue produciéndose hasta que todos los átomos de un elemento se han combinado con los de otro.

Esta especie de la limitación se distingue, por ende, esencialmente de la limitación de los complexos. Esta última es también limitación espacial; la de los procesos es temporal. Ésta significa que los procesos no siguen corriendo simplemente por su inercia —como pudiera suponerse en razón de una fácil generalización del axioma mecánico de la inercia—, sino que dependen de una fuerza que sigue actuando, más exactamente, de un desnivel. Pero, a todo esto, es lo característico que la limitación temporal de los procesos energéticos depende de la limitación de los complexos, y está justo tan condicionada por ella como la índole especial de los procesos mismos; pues justo condicionada lo está por la magnitud del desnivel

y la posibilidad de acabarse de éste. Pero esto depende del todo del complexo.

Pasa, pues, con la mayoría de los procesos energéticos algo radicalmente distinto de lo que pasa con el simple movimiento de las masas en el espacio vacío. Éste sigue corriendo uniformemente, según el primer axioma newtoniano, mientras no es detenido o desviado por una fuerza incidente. El proceso puramente mecánico es un proceso "inerte". El descubrimiento de Newton anuló la ley aristotélica que decía que un movimiento sólo corre mientras sigue actuando la fuerza motriz; con arreglo a lo cual necesitaba un movimiento ilimitadamente inalterado tener por supuesto un "motor inmóvil".

El proceso energético es de distinta índole que el movimiento mecánico sin trabas: no sigue corriendo *in infinitum* después de haber recibido por una sola vez un impulso, sino que ha menester de que siga actuando la fuerza. Y ésta sólo existe mientras hay desnivel de energía. Puede expresarse esto también así: un proceso semejante no corre en la forma newtoniana, sino en la aristotélica. La imagen de él no es el cuerpo que vuela en el vacío, sino la piedra que rueda por la arena: la piedra sólo sigue adelante mientras sigue actuando la fuerza que la hace rodar, y cuando ésta se ha agotado, aquélla queda parada, frenada por la resistencia del medio.

c) La fuerza motriz y la resistencia

Junto al momento de la limitación temporal, es decir, junto a la relación del desnivel y la compensación, aparece, pues, el momento de la resistencia. También éste es una función del conjunto mayor, o sea, una predeterminación por la totalidad del complexo abarcante "en" el que corre el proceso. Y respondiendo a las especiales circunstancias estático-dinámicas allí dominantes, es distinto para cada especie de procesos, más aún, para cada proceso singular.

Así se sabe por numerosos fenómenos físicos. La corriente eléctrica experimenta la resistencia del conductor; ello significa la trasformación parcial en otra forma de energía, en calor, rayos de luz, atracción magnética. Análogamente es con la resistencia que experimenta la radiación en un medio gaseoso, como la radiación solar en la atmósfera terrestre, donde la trasformación se manifiesta en una selectiva absorción y difusión. Mayor tamaño cobra esta resistencia en el interior de las esferas cósmicas de gas, donde según la densidad de la capa se recoge la radiación de onda corta que viene de ellas, y se trasforma en parte en presión de radiación,

en parte en otra radiación (de onda larga). Y aquí es instructivo ver cómo se establece y conserva de una zona en otra el equilibrio de la radiación en razón de este factor de resistencia.

Por ello se ven dos cosas. En primer lugar, no es la limitación de los procesos energéticos simplemente un segundo momento junto al de la resistencia con que tropiezan, sino, por lo menos en parte, una función también de la resistencia. La piedra no sigue rodando de acuerdo con su inercia, sino sólo porque experimenta la resistencia de la arena. El agua no asciende en el recipiente inferior por encima del nivel de equilibrio sólo porque experimenta al fluir la resistencia de los tubos de comunicación. Si se rebaja la resistencia ensanchando los tubos, empiezan por oscilar los niveles de altura. El péndulo mecánico seguiría oscilando *in infinitum,* si no fuese por la resistencia del aire y las resistencias internas del material. Esto es fundamental para juzgar de los equilibrios dinámicos naturales. Pues el oscilar es común a todos ellos, y en muchos es el oscilar el estado duradero.

Pero, en segundo lugar, asciende la resistencia con la intensidad misma del proceso. La resistencia, por su parte, no es, pues, tan sólo una función del medio, es decir, de las fuerzas opuestas con que choca el proceso en el todo mayor, sino a la vez una función de la energía propia del proceso. Asciende en los tubos comunicantes con la velocidad del fluir, en el conductor eléctrico con la intensidad de la corriente, en el gas absorbente con la radiación. La resistencia hidrodinámica y aerodinámica crece como potencias de la velocidad, y en la técnica de la aviación descansa en esto el alto ascenso de la acción del plano sustentador con la velocidad creciente. La resistencia sigue en todos los procesos energéticos el tercer axioma newtoniano: la acción es igual a la reacción. Pues la resistencia no es nada más que una duradera reacción del medio en que corre el proceso.

En la naturaleza libre hay una multitud de semejantes fenómenos de resistencia. La conocida incandescencia de las estrellas fugaces y de los meteoros en la atmósfera, descansa en una pura obstaculización del movimiento en el medio. Un ejemplo mayor y muy intuitivo es la estratificación de las poderosas cordilleras a todo lo largo del borde occidental del Continente americano, que la teoría atribuye a la resistencia de la sima contra la marcha hacia el oeste de los terrones sílico-alumínicos. Este ejemplo muestra qué esencialmente interviene la resistencia en la configuración de grandes complexos.

Sin embargo, no debe hacerse aquí un corte radical entre dos especies de procesos. El fenómeno de la oscilación enseña que am-

bas especies pasan una a otra sin un límite riguroso. Es justo en el fondo un mismo carácter de proceso que se limita a variar múltiplemente según las condiciones dominantes de la resistencia, o sea, según los equilibrios ya preexistentes de totalidades mayores en las que corren los procesos. Pero, dentro de condiciones dadas, aumenta el desviarse del inerte seguir corriendo el proceso con su propia intensidad, como crece la resistencia del agua, en forma visible en la ola cortada, con la velocidad del navío. El producto del coeficiente de resistencia por la magnitud de la velocidad en determinada potencia constituye la fuerza de resistencia; así lo formula la mecánica. Cosa semejante es válida en general de la resistencia de toda especie. Pero en los coeficientes de resistencia está entrañada la inercia del equilibrio preexistente que obstaculiza el proceso. Su límite temporal lo encuentra cada proceso allí donde está recogido del todo en el equilibrio existente, o sea, en verdad allí donde se ha establecido un nuevo estado de equilibrio. La pura caída newtoniana en el sentido del primer axioma es exclusivamente un caso límite; la prosecución del movimiento abolutamente sin ninguna resistencia no ocurre tampoco en las masas del espacio cósmico, habiendo siempre una desviación gravitatoria.

d) Los desniveles y los procesos. El desequilibrio y la tendencia al equilibrio

Si se juntan los anteriores momentos, sube la significación del equilibrio dinámico en el condicionamiento mutuo de los procesos naturales, hasta la de un principio predeterminante general de los complexos naturales.

Todos los procesos físicos toman forzosamente la dirección del equilibrio dinámico. La energía potencial que está detrás de ello es desde luego la de un desequilibrio, una tensión, un desnivel; lo es también cuando sólo se trata de la relativa labilidad de estados ya existentes de equilibrio aproximado. Y asimismo son sus resistencias función de un equilibrio preexistente. Pero como los equilibrios en cuanto tales, con inclusión de su labilidad, son ya inicios de totalidades dinámicas, está la predeterminación causal de sus cursos determinada de antemano, y tanto en su origen cuanto en sus límites, por la predeterminación por la totalidad de complexos dinámicos mayores. Esto es válido, naturalmente, también del caso en que éstos se hallan en trance de formarse. Pues su formación es idéntica a la instauración de tales equilibrios.

La efectiva predeterminación de procesos singulares limitados no

puede reducirse solamente, pues, ni a una simple causalidad, ni a la acción recíproca general en las colocaciones, sino que representa una sobreconformación mucho más alta. Pero los poderes sobreconformadores residen en las totalidades de los complexos dinámicos, en la superposición de éstos en la gradación, y en la predeterminación retroactiva por la asociación mayor.

Los procesos sólo corren allí donde existe un desnivel. Cuando éste se acaba, quedan parados u oscilan en torno a un estado de equilibrio hasta extinguirse la oscilación. Aquí está la razón por la que son limitados los procesos empíricos "especiales", e incluso por la que hay en el mundo la unidad de cursos cerrados, e indirectamente también tipos de cursos específicamente limitados.

Todos los procesos conocidos de nosotros que corren con relativa uniformidad descansan, o bien en la oscilación duradera, es decir, en el oscilar relativamente sin roce que se convierte en un estado y que toma él mismo la forma de un equilibrio de movimiento periódico, o bien en la lenta destrucción de una provisión de energía que da de sí una fuerza de acción uniforme y tienen que superar una resistencia igualmente constante por la que está obstaculizado. De la primera especie es el movimiento de los planetas, y en rigor la mayoría de los movimientos cósmicos; de la segunda especie es la irradiación de los astros en el espacio cósmico, en combinación con su enfriamiento hacia fuera y su reemplazo de calor desde dentro. Y aquí enseña el ejemplo antes puesto de las Cefeidas (caso que deba concebírselas como estrellas "pulsantes") que también en esta especie de proceso duradero surge un oscilar, o sea, que no es tajante el límite entre las dos formas de procesos.

Pero, además, si es verdad que los procesos sólo corren allí donde existe un desnivel, hay también que decir: los procesos sólo corren allí donde existe un desequilibrio o, por lo menos, donde en un equilibrio en general surgen momentos de desequilibrio. El desnivel en cuanto tal es él mismo exactamente el desequilibrio. Existe justo la diferencia de nivel, cualquiera que sea la especie de nivel de que se trate, sea un nivel de altura espacial, un nivel de presión, o de temperatura, o de lo que sea.

Mas todo desnivel es limitado. Por eso un proceso de índole especial no puede seguir corriendo ilimitadamente. El proceso es justo la compensación del desequilibrio; su límite es el equilibrio; la compensación de energía, la posición de reposo dinámico. La medida del desnivel traza de antemano la medida del proceso.

Pero aunque ya todos los procesos tienden a un equilibrio y terminan en él, no necesita el equilibrio ser un estado de reposo. En

los complexos dinámicos, por lo menos, se trata preponderantemente de un equilibrio de los procesos mismos, es decir, de un equilibrio en que los procesos mismos siguen corriendo, y a la vez de un equilibrio de fuerzas que siguen actuando. En el equilibrio dinámico están todas las fuerzas motrices contrarrestadas en alguna forma por fuerzas contrarias: unas y otras se mantienen recíprocamente en vilo, e impiden con ello que estalle el complexo.

Y aquí se resuelve la relación aparentemente paradójica entre la estabilidad y la labilidad que es propia de los complexos dinámicos. En el estado de desequilibrio hay preponderancia de una fuerza sobre otras fuerzas, y sólo tal preponderancia pone procesos en marcha. Por eso sólo corren los procesos allí donde existen preponderancias en los complexos que los abarcan. Si todo estuviese en el mundo en equilibrio, si en todas las circunstancias estuviesen absolutamente compensados los complexos abarcantes, también serían éstos absolutamente estables, no surgirían desniveles y no correrían en ellos procesos. Pero en el mundo físico no está todo en equilibrio. Tampoco está todo incluido en complexos dinámicamente compensados. Y las grandes totalidades encierran varias clases de desequilibrio. Por eso hay desniveles en ellos, y por eso son complexos móviles con carácter de proceso.

Esta mezcla de equilibrio y desequilibrio es lo que mantiene en marcha los procesos cuyos complexos son las totalidades naturales. Sin equilibrio harían los procesos saltar el complexo; sin desequilibrio se detendrían. En ninguno de los dos casos habría complexos dinámicos.

La solución del enigma está en que también el equilibrio y el desequilibrio se contrapesan en el cosmos. También ellos forman juntos un equilibrio de orden superior. Y sólo así puede haber complexos dinámicos, que sin duda tienen como totalidades su equilibrio, pero no perfecto, y contienen en detalle aquella medida de desequilibrio que se cuida de los desniveles dinámicos, y con ellos mantiene en marcha los procesos cuyo equilibrio constituye, sin embargo, el complexo.

e) Estabilidad relativa y absoluta

En este estado de cosas *sui generis* está la razón de varios fenómenos bien conocidos. Por ejemplo, de que haya tan pocos tipos fundamentales del complexo dinámico —de tal forma que dentro de un orden de magnitud sólo aparezca las más de las veces uno, al que luego se subordinan con el mayor rigor todas las subespecies.

Patentemente, no puede haber, dadas ciertas formas de fuerzas, muchas formas de equilibrio, si éste ha de compadecerse siempre con un desequilibrio tan esencial como él.

Aquí está también, patentemente, la razón por la que en el mundo sólo hay equilibrios relativos, es decir, no perfectamente estables. Empíricamente sólo puede hablarse, en efecto, de relativos. Pero la esencia de la cosa muy bien podría admitir asimismo uno perfecto. El que no sea así se comprende tan pronto como se pregunta en serio cómo tendría que ser un equilibrio absolutamente estable.

A lo que habría que responder aproximadamente así: o bien sería un estado de reposo absolutamente estable como el recíproco de las masas, lo que significaría la quietud de todos los procesos dentro del complexo, pues en este estado ya no podría haber desniveles, y ya no sería ningún complexo dinámico; o bien sería el proceso de oscilación perfectamente compensado y ya no sometido a ninguna resistencia, en que las fuerzas (por ejemplo, el momento de inercia y la gravitación) ya no estarían sujetas a oscilación, sino perfectamente acordadas entre sí. Semejante complexo sería un *perpetuum mobile* natural que no podría experimentar ninguna alteración desde dentro.

En ambos casos nos las habríamos con formaciones "eternas", que excluirían el perecer, o sea, que pugnarían con la ley de la caducidad de todo lo real. Pero en ambos casos sería el supuesto el de que no sólo por dentro, sino que tampoco por fuera —o sea, por parte del complexo mayor— podrían surgir influjos perturbadores. En lo que toca a lo primero, no puede decirse si los centros de vinculación de los complexos menores de todos, por ejemplo, los núcleos atómicos, no tendrán un periodo de consistencia determinado desde dentro y por encima del cual se deshagan. Pero lo segundo no es exacto como supuesto en ningún caso: la eliminación de influjos externos significaría que quedaría eliminada toda predeterminación por la totalidad de los complexos mayores.

Con todo, no hay que olvidar que varios complexos primarios se acercan asombrosamente a este ideal, los átomos tan bien como varios sistemas cósmicos. Hay muy bien equilibrios dinámicos de altísima fuerza de persistencia. Tales complexos se alzan, en medio de los procesos de gran estilo que corren por encima de ellos, como relativas sustancias. En realidad, es cierto, no es subsistencia aquello en que descansa su estabilidad, sino consistencia y resistencia. Pero prácticamente pasan en las ciencias naturales los más pequeños de estos complexos por aquello en lo que y con lo que se produce toda alteración.

CAPÍTULO 44
SELECTIVIDAD DE LOS EQUILIBRIOS

a) LOS COMPLEXOS Y LOS TIPOS DE TRASCURSOS DE LOS PROCESOS

Si todos los procesos tienden a un equilibrio, si en el desnivel corren sólo "hacia abajo", nunca "hacia arriba", les traza de antemano la compensación no sólo el fin, sino también la dirección. Y como sólo hay un desnivel determinado dentro de los conjuntos abarcantes, que por su parte siempre tienen más o menos carácter de complexos, están la limitación y el estado de cerrados, la dirección y la especial índole de los trascursos característicos, esencialmente determinados también por la totalidad de los complexos.

Partiendo de aquí, se retorna una vez más a los tipos de trascursos específicos que limitan la multiplicidad de los procesos naturales y constituyen en éstos el momento de lo general real —sin perjuicio de su individualidad fáctica, que se expresa en sus medidas especiales. Este fenómeno es, como se ha mostrado, el momento propiamente nuclear de la legalidad natural, que es en primera línea una legalidad de los procesos (caps. 32 *a*, 33 *a*). Se ha mostrado, además, que detrás de estos tipos está ya la acción recíproca general, en tanto ejerce una acción selectiva, y en medio de la multiplicidad de las colocaciones en sí posibles pone ciertos límites a la variabilidad (cap. 36 *e*, *f*). Pero no es la sola acción recíproca general lo que interviene aquí predeterminando, sino más aún la especial, ajustada al complexo dinámico. Y esto es lo que puede apresarse en el momento categorial del equilibrio.

Se trata, pues, una vez más de la razón dinámica de la legalidad natural. Esta razón está, patentemente, en que no hay un ilimitado número de posibles equilibrios dinámicos a los que puedan tender los procesos de índole específica, sino sólo determinadas especies o formas fundamentales. Desequilibrios puede haber muchos más, perturbaciones, labilidades, o también inestabilidades originarias. Los equilibrios que les corresponden son de tipos muy limitados. Su número responde aproximadamente al de los complexos dinámicamente independientes de los que son la forma interna. Indirectamente hay que contar, por cierto, aquí también los tipos de sus partes y fragmentos en tanto guardan la consistencia que contribuye a darle el complexo. Pero su multiplicidad sólo es grande por las formas externas; por la consistencia interna son sólo poco variables, y no añaden mucho de nuevo a los tipos, pues no tienen

su interior dentro de sí, sino en las totalidades de los complexos de que provienen. Por eso son tan limitadas las formas fundamentales del desnivel y de los trascursos que se siguen de ellas.

Pues como la índole del proceso se apega a la índole del desnivel, tienen las formas de los procesos que presentar los mismos tipos que las de los desniveles. Y como éstas están enderezadas a las especies de posible equilibrio dinámico, los tipos de los procesos naturales están ligados también a los de los equilibrios dinámicos.

Pero ello significa que una razón de la legalidad natural —o sea, de la uniformidad de los procesos típicos que retornan y de lo general de su naturaleza funcional— reside también en las totalidades de los complexos dinámicos. Lo que armoniza también con el ser éstos en lo esencial complexos con carácter de procesos.

Mas ésta es una relación de dependencia que no puede invertirse. Es una especificación de la predeterminación por la totalidad. Su consecuencia es una patente restricción de la concepción mecánica de la naturaleza, que edifica ésta partiendo de los elementos. Pues quiere decir justo que los elementos de los complexos de procesos, o sea, los procesos singulares mismos, no son dinámicamente inedependientes, ni existen "antes" que las totalidades dentro de cuyos marcos trascurren.

Si contra esto se objeta que los procesos singulares y sus fuerzas son meramente elementos con los que se edifican, y sólo con ellos, los complexos, hay que responder dos cosas. Primero, que los complexos de ninguna suerte se componen meramente de procesos singulares, sino también de complexos menores, que ya están ellos mismos edificados dinámicamente, y cuyas fuerzas externas son las fuerzas internas de aquéllos. Y segundo, que de ninguna suerte entran en juego las formas especiales de procesos del complexo antes de que exista éste; entran en escena, antes bien, únicamente con éste y en éste, o, también, únicamente como acción de éste hacia fuera, o sea, por lo menos al mismo tiempo que él se origina. Pues los desniveles de que aquéllas se siguen no existen sin el complexo. Y donde tienen su impulso más allá del complexo, están determinadas por un complexo mayor.

La naturaleza no está edificada justo puramente "desde abajo". Las grandes totalidades predeterminan desde arriba exactamente tanto como las pequeñas desde abajo. Así responde al estar edificada desde los dos extremos.

b) SELECTIVIDAD DINÁMICA DE LOS COMPLEXOS Y DE LOS PROCESOS

Más luminoso aún resulta tal estado de cosas cuando se añade que también las fuerzas obstaculizantes presentan el mismo condicionamiento, que también las resistencias (por ejemplo, la del medio en que corre el proceso) manan de partes o miembros no independientes de un todo mayor. Fundamentalmente puede entenderse toda resistencia que le traza al proceso su *tempo* como inercia de equilibrios preexistentes. Y con esto resulta trasparente que todos los momentos dinámicamente determinantes de las formas especiales de procesos están determinados por la relación entre los equilibrios y los desequilibrios.

De hecho se extiende esta predeterminación hasta mucho más allá de los meros tipos de los procesos (lo general de ellos); llega hasta lo especial del caso singular, su darse una sola vez y su individualidad. Puede perseguírsela hasta las medidas cuantitativas que entran como constantes en las fórmulas de las leyes. Así se ve ya en el hecho de que estas medidas no pueden derivarse nunca de las relaciones cuantitativas de las leyes, sino que tienen que sacarse de los datos empíricos con un procedimiento especial.

Partiendo de lo anterior, queda expuesto una vez más a una nueva luz el momento de selectividad del que dependen los tipos de los procesos. Hay que recordar aquí la acción selectiva de los complexos menores; se obtuvo, al tratar de la ley dinámica fundamental de la gradación, como identidad de las fuerzas externas del complexo menor con las fuerzas internas del mayor. Esta selectividad es un condicionamiento "desde abajo": dados ciertos elementos, nunca pueden surgir más complexos que aquellos en que las fuerzas externas de los elementos son a la vez fuerzas internas de los complexos (cap. 41 *c*, *d*). Ahora bien, se ha mostrado que hay asimismo un condicionamiento "desde arriba" que actúa por todas partes como predeterminación por la totalidad, de suerte que la gradación está predeterminada por dos lados. Y detrás de la predeterminación por la totalidad ha revelado ser una estructura categorial fundamental la forma dinámica del equilibrio. De aquí se sigue que la misma selectividad determina también desde los complexos mayores los menores: dada una totalidad de asociaciones mayores, sólo pueden formarse en ella aquellas menores cuyas fuerzas externas, o bien se vuelven fuerzas internas de aquéllas, o bien entran con ellas en una relación de equilibrio.

Esta doble selectividad no determina meramente los complexos, sino en la misma medida los procesos que entran en juego en ellos

y en el trascurrir de los cuales consisten esencialmente aquéllos. Justo esto quiere decir que tales procesos tienen sus fuerzas motrices en los desniveles de energía dados, o sea, en momentos de desequilibrio que existen dentro de los equilibrios ya formados o en formación, y que también las resistencias con que se encuentran los procesos dependen de la inercia de los equilibrios formados. La multiplicidad de los desniveles puede, sin duda, seguir siendo siempre mayor que la de los equilibrios; pero también ella es necesariamente limitada, porque todo desnivel es anejo a un desequilibrio, y los desequilibrios dicen referencia a equilibrios, a la vez que los procesos tienden a éstos.

Los tipos de los procesos están, pues, ligados en amplia medida a los tipos de los equilibrios existentes y de sus perturbaciones. Y por lo que respecta al conjunto total de los órdenes superpuestos de complexos, son los tipos también una consecuencia del hecho de no haber nunca sino una multiplicidad limitada de posibles equilibrios dinámicos.

Puede llamarse esta especie de selectividad —en oposición a las formas de selección que desde lo orgánico hacia arriba toman cada vez una forma más concisa— la selección general y simple, o también "primitiva" (*selectio primitiva*). Nos la hemos encontrado ya en la acción recíproca general (cap. 36 *f*), pero resalta en el complexo dinámico más palpablemente que allí. Tiene su principio en la dinámica de los estados totales relativamente constantes, es decir, en los equilibrios dinámicos. Éstos desempeñan en la naturaleza el papel, por decirlo así, de momentos estáticos —como si fueran efectivos estados de reposo— a los que tendería toda la dinámica de los procesos.

La legalidad matemáticamente apresable propia de los procesos no experimenta quebrantamiento alguno por obra de tal subestructuración. Más bien gana con ella la tierra firme donde anclar. Pues toda fórmula de ley se queda en superficial, y en medio de toda la necesidad postulada parece ontológicamente contingente y como flotante en el aire, mientras no logra señalar cuál es su subestructura en las totalidades dinámicas. Únicamente en éstas se encuentra —si no por todas partes, sí en la mayoría de los casos— la razón de la uniformidad y eterno retorno de las formas de los procesos. La función matemática sólo apresa en esto el resultado, la relación cuantitativa.

c) RELACIONES APARENTEMENTE TELEOLÓGICAS

Toda selectividad hace impresión de teleología sobre el contemplador, si éste no está gnoseológicamente sobre aviso. La expresión "tendencia", que también usa la física, corrobora esta impresión. Esta falsa apariencia no puede anularse. Pero puede hacérsela trasparente.

Tendencia es aquí exclusivamente una imagen —cómoda para dar expresión breve e intuitiva a una relación de suyo compleja—, pero en el fondo una imagen que induce en error. Pues aquí no se habla en absoluto de metas o fines de los procesos. Nada está trazado de antemano, tampoco el equilibrio. El equilibrio es simplemente el estado en que se acaba el desnivel. Donde se alcanza, es la detención de los procesos —o su oscilar en la forma ya de un estado— simplemente la consecuencia causal de la compensación de energía. De igual suerte tiene la iniciación o la prosecución de un proceso en el desequilibrio simplemente su "causa", pero no en el equilibrio su "fin".

El forzoso tomar los procesos la dirección de un equilibrio, no significa que aspiren a éste, sino tan sólo que un desnivel insistente les da causalmente la dirección, y que cesan en el equilibrio como en un estado final. Pero el tener este estado final estabilidad, en oposición a los diversos estados recorridos es, a su vez, consecuencia causal del acabarse el desnivel en aquel estado. No hay más estado que el equilibrio que pueda mantenerse dinámicamente. Cualquier otro es inestable. En esto y sólo en esto consiste la selectividad de los equilibrios para las formas de las formaciones y procesos.

La predeterminación fundamental de todos los procesos naturales es y será el nexo causal. Sólo que, mirando de más cerca, no es la causalidad primitivamente lineal, sino la complejamente sobreconformada. Y los momentos sobreconformadores empiezan ya en la legalidad natural y la acción recíproca, prosiguiendo en la predeterminación central y la predeterminación por la totalidad de los complexos, y desembocando en éstos en la acción selectiva de los equilibrios. Pero la estructura causal sigue su marcha como tipo fundamental, y retorna sin menoscabo en las formas especiales de predeterminación.

Hay que fijarse en lo anterior, si se quiere juzgar rectamente de las múltiples formas fenoménicas que toman los equilibrios dinámicos para la conciencia, que los aprehende sólo imperfectamente. Además, hay que tener a la vista que no hay una categoría propiamente tal del conocimiento que corresponda a la categoría real del

complexo dinámico. Allí donde tropieza con fenómenos de esta especie se sirve la conciencia de sustitutivos.

La conciencia que vive ingenuamente las cosas aprehende bien la estabilidad, pero no busca su trasfondo dinámico. La ciencia tropieza por todas partes con fenómenos de equilibrio, pero ha aprendido a apresarlos únicamente tarde, y hasta hoy se ha vuelto más bien hacia los procesos y las leyes. Pero la filosofía ha caído dondequiera que se acercó a estos fenómenos en el otro extremo, en la interpretación teleológica. Hable entonces de fines como formas, o de un intelecto ordenador, de la Divina Providencia, o simplemente de perfección y belleza, hay siempre en el fondo el mismo antropomorfismo del fin visto constitutivamente. Tales seudocategorías acaban por encubrir del todo los equilibrios efectivos que debían hacer visibles.

Dondequiera se siente la falta de una categoría del conocimiento que responda a la cosa. Cierto que puede la conciencia cognoscente pugnar por llegar a ella; y es lo que sucede lentamente en la conciencia científica de la edad moderna. Pero hasta la intuición, ni siquiera hasta la manera filosófica de ver, no penetra tan fácilmente esta tendencia. Aquí está una de las razones capitales del notable hecho de que desde las teorías teleológicas del idealismo alemán —y de sus imitadores tardíos— apenas haya habido una filosofía natural seria.

d) El problema del valor y de la "belleza" de los complexos dinámicos

Frente a todas las teorías fantásticas siempre reincidentes en este punto, resulta, sin embargo, con sentido y justificada para el pensar filosófico la cuestión de un valor de los complexos naturales —y aunque sólo sea la cuestión de la razón objetiva de su indesconocible y frecuentemente admirado valor estético, es decir, de su "belleza".

Justamente en esta cuestión se trata de proceder con la más extremada cautela, porque, como enseña la experiencia, conduce fácilmente a erróneas respuestas subjetivas. Las numerosas salidas que se han intentado son todas teleológicas —en parte expresamente, en parte en forma encubierta. Ya por ello tiene la filosofía en esta dirección una tarea, aunque sólo sea la de la crítica.

En las formas superiores de la naturaleza, las orgánicas, nadie impugna la existencia de un valor. Y aquí es claro que no se trata de un mero ser valioso "para nosotros". Se ha hablado por ello

de una clase especial de valores vitales, mentando con ella algo así como la perfección peculiar de los organismos. Herder decía su "salud". Pero justo una perfección peculiar la hay de todo punto también en ciertas formaciones inorgánicas, y el sentir en ella un valor fue cosa que despertó ya en los tiempos antiguos; podría señalarse desde los pitagóricos hasta Keplero y Kant una línea cerrada de semejante idea, sólo que en tal línea está, de cierto, lleno todo de interpretaciones especulativas. Largo tiempo ha dominado la tesis *"omne ens est bonum"*. En favor de ella podía apelarse a Platón. Pero no se advertía que con ella se trastornaba hasta el concepto del ser: si todo ente era valioso, bueno, bello, no podia ser ente, lo contravalioso, el mal, lo feo.

En semejante generalidad es la tesis falsa. Pero en lugar de restringirla críticamente se cayó en el otro extremo: ya no habría en la naturaleza absolutamente ninguna belleza, ni ningún valor. Como se comprende, tampoco esto pudo sostenerse. Ambos extremos son torcidos.

La cuestión es, antes bien, ésta: ¿hay un punto de vista, situado en la fábrica de la naturaleza misma, bajo el cual se ofrezca la oposición valor-no valor? Un inicio lo da la aparición de la negatividad y del *modus deficiens,* tomando la negatividad la forma del "faltar". La tesis fundamental es aquí ésta: sólo a un todo puede faltarle algo. Lo decisivo es, pues, aquí la distinción del complexo natural respecto del fragmento. Pues sólo en un complexo son los límites que no están trazados por él mismo algo negativo (*cf.* cap. 40 *b*).

Aquí depende, por tanto, todo de la aparición de los complexos dinámicos, que deben su unidad, totalidad y autolimitación a un interior independiente. Sólo a tales formaciones puede "faltarles" objetivamente algo, y sólo ellas pueden ser en un sentido inequívoco completas y así "perfectas" a su manera. Con ellas entra, pues, en la naturaleza, sin violencia alguna, el momento de la belleza formal o el de la falta de forma; y, además, ambos justamente en su luminosa intuitividad, en tanto que el exterior dotado de unidad delata un equilibrio interior (cap. 39 *f*). Pues sólo los complexos dinámicos tienen su interior "dentro de sí", y sólo ellos pueden, por consiguiente, hacer que se manifieste en su forma como exteriorización. Mas el valor estético está ligado a la fenomenicidad. Recuérdense los ejemplos de tal intuitividad, como la forma elipsoidal que es expresión visible de un equilibrio de rotación; cosa semejante es válida de la forma de las trayectorias de los planetas, de las formas espirales de las nebulosas extragalácticas, de las formas

cristalinas y varias más. Es en el fondo lo mismo que también en los productos artificiales hace que la forma adaptada a un fin (como la forma aerodinámica) parezca puramente en cuanto tal bella; más aún, es también lo mismo que nos hace apresar la belleza interna de las personas humanas en su exterior; sólo que el grado del ser es aquí, ciertamente, muy distinto. Pero también aquí es lo que flota ante nosotros una íntima unidad, rotundidad, compensación, armonía.

Con los tipos, ónticamente consistentes de suyo, de los complexos dinámicos y equilibrios de éstos, que representan ya una selección de posibles formas de persistencia, están dados tipos de especies muy diversas, pero sin embargo limitadas, de perfección natural. A estos tipos pueden responder más o menos los complexos singulares. Cada especie de complexo dinámico tiene su propia forma de posible perfección; y, por consiguiente, tiene también su propia forma de deficiencia e imperfección.

Detrás de una perfección de tal índole no hay ninguna clase de predisposición para un valor; más bien es ya ella misma lo único que aquí puede designarse como un valor. Detrás de ella no hay nada más que el estado de cosas óntico, el equilibrio dinámico especial. Y la "belleza" de la formación, que se impone al contemplador, no consiste en nada más que en la pureza y trasparencia con que se presenta tal estado de cosas en la forma visible o interiormente intuible.

Ello puede ser poco, decepcionando quizá expectativas demasiado altas. En cambio, se permanece firmemente con tal caracterización en el terreno de los fenómenos. Aquí no se injiere con la interpretación en la formación nada que no sea esencial a esta misma, y menos que nada una relación de finalidad. Es simplemente el estar bien conformado y bien com-plexo, el descansar sobre sí mismo, la armonía, el equilibrio, lo que actúa aquí como componente de valor. Cosa distanta tampoco la mienta la "salud" herderiana. De este sencillo resultado puede muy bien decirse que es una solución de la vieja cuestión del *ens* y lo *bonum;* e igualmente una resolución en principio de la cuestión de lo bello y lo feo en la naturaleza inanimada.

Los tipos puros del equilibrio dinámico sólo son casos límites, tipos ideales. Lo que los perturba o enturbia es, visto desde ellos, imperfección. En este sentido hay muy bien en la naturaleza lo feo, lo malogrado, lo débil y caduco, la destrucción, la decadencia. La belleza no es, sin embargo, idéntica a la perfección. Es más bien tan sólo la "aparición" intuitiva de ésta en la forma exterior, el

trasparecer la dinámica a través del exterior visible. Y lo feo sólo es el correspondiente trasparecer la dinámica deficiente.

De lo anterior no están excluidos tampoco los fragmentos y partes, sólo con que en su estructura se denuncie todavía y de alguna suerte el complexo de que proceden. Tan sólo está muy fuera de ellos el interior que trasparece a su través. Por eso son fácilmente opacos y fracasa ante ellos la intuición. O bien ésta juega con ellos en una verdadera libertad creadora, animándolos con una interioridad extraña a su esencia por tomada al humano sentir. Pero entonces ya no se trata de la belleza de la forma natural en cuanto tal. Éste es un capítulo que pertenece a la estética y ya no toca a la filosofía natural.

ÍNDICE GENERAL

Prólogo VII

INTRODUCCIÓN 1

1. Preliminar gnoseológico 1
2. Los datos, los problemas y el estado científico de éstos. 2
3. El principio de finalidad y la forma sustancial en la vieja filosofía natural 5
4. Los nuevos conceptos fundamentales: ley, fuerza, proceso, causa 7
5. La filosofía kantiana de lo orgánico y la filosofía natural de los idealistas 9
6. La aparición de la metodología. La inducción científica 11
7. Lo metafísico de los problemas naturales y las categorías de la naturaleza 13
8. La posibilidad de trabajar en los problemas insolubles. 16
9. La física clásica y moderna. El relativismo de la filosofía natural y el espacio a la disposición de ella 18
10. Campo visual ampliado. Perspectivas cosmológicas ... 19
11. Los límites de lo matemático en los sustratos de la magnitud 22
12. Posición categorial de lo matemático en los fenómenos naturales 24
13. El reino de lo orgánico. La investigación causal y el vitalismo 26
14. Razones categoriales de la discusión en torno al vitalismo. Dos clases de datos 28
15. Traspaso de límites categoriales por ambos lados 31
16. Relación entre la cosmología y la organología. Deslinde externo 34
17. Problemas especiales y límites internos del análisis ... 35
18. El lado gnoseológico del problema de las categorías. 37
19. Sobre la metodología del análisis categorial 40

PRIMERA PARTE

CATEGORÍAS DIMENSIONALES

Sección I

DIMENSIONES DEL MUNDO REAL

CAPÍTULO 1. *La posición del espacio y el tiempo como categorías* 47
a) Del comienzo de la filosofía natural 47
b) Las categorías dimensionales y las dimensiones especiales 49
c) Dimensionalidad vacía de contenido 51
d) Las medidas, lo mensurable y el sustrato de la medición 53

CAPÍTULO 2. *La teoría kantiana del espacio y el tiempo* 55
a) Las formas de la intuición y de las categorías 55
b) Los límites de la idealidad trascendental 57
c) La duplicación del análisis del espacio y el tiempo. Nuevas aporías 60

CAPÍTULO 3. *El tiempo real y el tiempo intuitivo* 62
a) La conciencia de la temporalidad y la temporalidad de la conciencia 62
b) Duplicación y retorno 63
c) Pertenencia y coordinación del tiempo intuitivo 65
d) Posición del tiempo intuitivo en la variación del tiempo real 66

CAPÍTULO 4. *La extensión y la magnitud extensiva* 68
a) Extensión y dimensión 68
b) Dimensiones de magnitud extensiva y dimensiones de magnitud intensiva 71
c) Determinación de la esencia de las magnitudes extensivas 73
d) Las categorías medida y magnitud 74

Sección II

ANÁLISIS CATEGORIAL DEL ESPACIO

CAPÍTULO 5. *El espacio geométrico* 78
a) La interferencia de los problemas 78
b) La pluralidad de los espacios geométricos 79

c) Manera de ser y posición intermedia del espacio geométrico 82
d) Los primeros momentos categoriales del espacio ideal. 84
e) Otros momentos categoriales del espacio ideal 86
f) Consecuencias de las características señaladas 89
g) Más consecuencias y perspectivas 92

CAPÍTULO 6. *El espacio real* 93
a) Sentido de la realidad del espacio 93
b) Singularidad, número de dimensiones y carácter de sustrato del espacio real 96
c) El espacio real como puro sistema de dimensiones 100
d) Homogeneidad, continuidad e ilimitación del espacio real 103
e) Lo en sí carente de magnitud 106
f) Lo de suyo carente de medida 108
g) La perpendicularidad mutua de las dimensiones y los sistemas empíricos de coordenadas 109
h) El cambio de dirección y el girar. El espacio y la espacialidad 112

CAPÍTULO 7. *La espacialidad de las cosas* 115
a) Lo incognoscible en el espacio real 115
b) Razones contra el "receptaculum rerum" 116
c) Los relativismos de la espacialidad real (magnitud, posición, dirección) 119
d) Relativismos del movimiento 120
e) Sobre la variación de la espacialidad en los estratos ... 123
f) La espacialidad indirecta en los estratos superiores del ser 125

CAPÍTULO 8. *El espacio de la intuición* 126
a) Espacio de la percepción, espacio de las vivencias, etc. 126
b) El espacio táctil y el espacio visual. Teorías extremas. 127
c) La visión paraláctica de la profundidad. La perspectiva y la reobjetivación 130
d) Localización indirecta y orientación espacial de la conciencia 132
e) La libre movilidad en el espacio de la intuición 133
f) El fenómeno del mundo exterior y el yo 135

CAPÍTULO 9. *La espacialidad del campo de la intuición* 137
a) Los momentos comunes con el espacio real 137

b) La falta de una rigurosa homogeneidad y continuidad en la intuición 139
c) Finitud del campo de la intuición dentro de límites evanescentes 141
d) Grados de los horizontes espaciales. Magnitud del espacio de la intuición y medida de la misma 143
e) Anulación de la isometría. El sistema natural de coordenadas 146
f) Validez restringida del "receptaculum rerum" 149

Sección III

ANÁLISIS CATEGORIAL DEL TIEMPO

CAPÍTULO 10. *Puntos de arranque de los problemas del análisis del tiempo* 151
a) Concepto filosófico-popular del tiempo 151
b) La temporalidad y la realidad. La caducidad como manera superior de ser 153
c) El problema del tiempo ideal 155
d) Tipos posibles de tiempo ideal. Tiempo cíclico y tiempo periódico 156
e) La unidad del tiempo real. Los tiempos "históricos". 158

CAPÍTULO 11. *El tiempo real* 160
a) Sentido de la realidad del tiempo 160
b) La multiplicidad unidimensional, el fluir y el ahora .. 161
c) Unidad de la dirección en el flujo del tiempo. Irreversibilidad de los procesos reales 164
d) El tiempo real como "abscisa" común de posibles ordenadas heterogéneas 167
e) El tiempo real, ni sustancia, ni accidente 168
f) Homogeneidad, continuidad e ilimitación del tiempo real 170
g) El tiempo real como lo en sí sin magnitud y sin medida. 174

CAPÍTULO 12. *La temporalidad de los procesos reales* 178
a) Lo incognoscible en el tiempo real 178
b) La disgregación de lo que dura en el tiempo 180
c) Estar junto y estar separado en el tiempo 181
d) Modos temporales de primer orden. El presente y el pasado 183
e) La manera de ser lo venidero. Lo que se acerca inconteniblemente 185

CAPÍTULO 13. *Los modos temporales de orden superior* 188
a) Modos temporales de segundo orden. La simultaneidad 188
b) La sucesión y su dirección 190
c) La duración y el trascurso de los procesos 192
d) Modos temporales de tercer orden. El "flujo igual" del tiempo real 195
e) Paralelismo de los procesos y falta de libertad del movimiento temporal 198
f) La falta de un movimiento temporal propio. La predeterminación temporal real 201
g) El avance del ahora y el mantenerse en el ahora 205

CAPÍTULO 14. *El tiempo de la intuición* 208
a) La variación de la categoría del tiempo 208
b) El tiempo de la percepción, el de las vivencias y el de la imaginación 210
c) El vivir algo y el mantenerse su sujeto 213
d) La libre movilidad del sujeto de la imaginación en el tiempo de la intuición 215
e) El presente ensanchado de la conciencia 216
f) La perspectiva temporal y la anticipación del porvenir. 218
g) La retentiva de lo pasado. El recuerdo y la experiencia. 221

CAPÍTULO 15. *La temporalidad del campo de la intuición* ... 223
a) Límites evanescentes del tiempo de la intuición 223
b) La magnitud del tiempo de la intuición y la medida de ella. La idea de la eternidad 225
c) Anulación de la homogeneidad y del flujo igual en la intuición 227
d) Estructura categorial de la conciencia móvil del tiempo. 230
e) La simultaneidad, la sucesión y la duración en el tiempo de la intuición 232
f) Reobjetivación de la continuidad y la unidad del tiempo de la intuición 234
g) La orientación temporal objetiva 236

Sección IV

EL SISTEMA ESPACIO-TIEMPO DE LA NATURALEZA

CAPÍTULO 16. *Espacio-temporalidad cosmológica* 239
a) El sistema cuatridimensional 239
b) La "perpendicularidad" de las tres dimensiones espaciales al tiempo 241

c) Exageraciones erróneas. No hay ningún "espacio fluyente" 243
d) Imposibilidad de suprimir el carácter de sustratos heterogéneos del espacio y el tiempo 246
e) La referencia de sistemas heterogéneos de dimensiones a la unidad del tiempo real 248
CAPÍTULO 17. *La categoría del movimiento* 251
a) El movimiento como protofenómeno de la espacio-temporalidad 251
b) Los momentos categoriales del movimiento 253
c) Relación de los momentos del espacio y el tiempo en el movimiento 255
d) La simple relatividad del movimiento en el sistema cuatridimensional 257
e) Relativismo espacial y absolutismo temporal del movimiento 258
CAPÍTULO 18. *Relativismos especulativos del espacio y del tiempo* 259
a) El estado del problema de la teoría de la relatividad. 259
b) La relativización de la simultaneidad 261
c) Pugna intrínseca de la relatividad del espacio y del tiempo 265
d) Paradojas del espacio "deformado" y el espacio "rotatorio" 268
e) La velocidad de la luz como constante postulada de toda relatividad 271
f) Delatora vinculación a la intuición 274
g) Razón y límites de la teoría de la relatividad 276

SEGUNDA PARTE

CATEGORÍAS COSMOLÓGICAS

Sección I

EL DEVENIR Y LA PERSISTENCIA

CAPÍTULO 19. *La relación real* 281
a) Introducción provisional de once categorías 281
b) La relación real como relacionalidad intrínseca de las cosas 283
c) La relación real entre determinaciones de dimensiones heterogéneas 286
d) La relación real como categoría de la conciencia 287

CAPÍTULO 20. *El devenir y el proceso natural* 290
a) El ser temporal del devenir 290
b) Nota histórica. El ser y el devenir. La generación y la corrupción 291
c) La alteración y el movimiento. La relación real móvil. 293
d) La relatividad del movimiento y el absolutismo de la alteración 295

CAPÍTULO 21. *Análisis modal del proceso* 297
a) El error de la concepción aristotélica del proceso 297
b) El progreso de la determinación y el círculo cada vez más estrecho de lo posible 299
c) El proceso como categoría de la conciencia. El papel de la intuición 302
d) El proceso real y las formas de la predeterminación.. 304

CAPÍTULO 22. *La sustancialidad* 306
a) Concepto de sustancia metafísico-popular 306
b) El fracaso de las argumentaciones especulativas 308
c) La sustancia como materia. La dialéctica kantiana de la alteración 310
d) Paralogismo de la dialéctica de la alteración. Persistencia limitada 312
e) La dialéctica del devenir. El proceso como lo persistente 314

CAPÍTULO 23. *La persistencia y lo persistente* 317
a) La persistencia en el proceso como persistencia en el ahora 317
b) La síntesis del sustrato y la persistencia. Lo cuantitativo de la sustancia 320
c) Crítica de los predicados tradicionales de la sustancia. Relatividad de la sustancia 323
d) Realidad de los llamados accidentes. Relación causal de la sustancia 326
e) La materia, la fuerza y la energía. La sustancia dinámica y la entropia 328
f) El alcance de los sustratos relativamente persistentes en el proceso cósmico 331

CAPÍTULO 24. *Variantes de la persistencia* 334
a) Persistencia sin sustrato ni subsistencia 334
b) Persistencia y conservación. Subsistencia, inercia y consistencia 335

c) Los tipos de trascursos de los procesos y la constancia de la forma orgánica 337
d) Conservación del yo y de la persona moral 339
e) Las formas de conservación del ser espiritual 341
f) La sustancia como categoría de la conciencia 344

CAPÍTULO 25. *El estado* 347
a) La subsistencia y el estado 347
b) El proceso y el estado 349
c) Estados duraderos y estados de equilibrio 351
d) El estado como categoría de la conciencia 352

Sección II

LA CAUSALIDAD

CAPÍTULO 26. *La forma de predeterminación causal* 355
a) La secuencia ordinal temporal y la dependencia 355
b) La ley causal y la necesidad real de la secuencia causal. 358
c) La serie causal, el nexo causal y el proceso causal 361
d) La desaparición de la causa en el efecto. El proceso creador 363
e) La incognoscibilidad de la producción 366

CAPÍTULO 27. *Sobre la metafísica de la causación* 368
a) La relación causal y la relación final 368
b) Posibilidad de sobreconformar categorialmente el nexo causal 371
c) Pluralidad de las posibilidades parciales y unidad de la posibilidad real 372
d) El sentido de la necesidad causal. Límites de la inevitabilidad 375
e) Relación de la causalidad con la sustancia 377
f) La identidad progresivamente desplazada de la causa y el efecto 379

CAPÍTULO 28. *La causación de efectos complejos y el ser una sola vez* 382
a) Irracionalidad de la efectiva "causa efficiens" 382
b) El aparente "modus deficiens" y el carácter afirmativo de todos los factores causales 383
c) Dos clases de infinitud de la serie causal. Causación continua e intermitente de efectos 385
d) Contingencia y necesidad en los procesos causales 387
e) La individualidad del nexo causal 389

CAPÍTULO 29. *La causalidad psicofísica* 392
a) Variaciones del causar efectos 392
b) La sobreestructuración como límite y el axioma de Geulincx 393
c) Refutación del prejuicio. Heterogeneidad de todas las series causales 396
d) Supuestos, trasfondos y paralogismos especulativos 399
e) La temporalidad y el proceso como condiciones categoriales de la causalidad 401
f) Unidad causal del orden cósmico 403

CAPÍTULO 30. *La posibilidad de probar el nexo causal* 405
a) El problema de la validez objetiva 405
b) La prueba modal y sus errores 406
c) Hume y Kant. El "hábito" y la "analogía de la experiencia" 408
d) La llamada "contingencia" de los procesos micromecánicos 410
e) Discusión categorial de la situación. La ley del gran número 412

CAPÍTULO 31. *La causalidad como categoría de la conciencia* .. 416
a) Cómo se abrió paso en la historia la idea de causalidad. 416
b) La intuición causal en el vivir algo, el prever y el hacer. 418
c) Desviaciones categoriales de la intuición causal 419
d) Particularidades del concebir causal 421

Sección III

LA LEGALIDAD NATURAL Y LA ACCIÓN RECÍPROCA

CAPÍTULO 32. *El proceso y sus leyes* 424
a) Los tipos formales de los procesos 424
b) Lo general-real en el proceso y los juicios-leyes de la ciencia 426
c) Los esquemas de los trascursos de los procesos. Aprioriismo e inducción 428
d) Nota histórica. Tipos de formas y tipos de leyes 430
e) La causalidad y la legalidad 433

CAPÍTULO 33. *La ley natural y su estructura matemática* 435
a) La individualidad y la generalidad en el proceso natural 435
b) Limitación categorial del papel de la ley natural 436

c) Lo matemático en la ley natural. La relación óntica de las esferas 438
d) Posición de lo matemático en la estratificación del mundo real 440
e) El misterio de la ciencia exacta 442
CAPÍTULO 34. *La legalidad clásica y la estadística* 443
a) La función. La forma matemática y la realidad 443
b) El continuo del movimiento y el principio infinitesimal 445
c) La simplificación y el ingrediente hipotético en la ciencia de leyes 446
d) Las leyes estadísticas y las leyes naturales 449
e) La irregularidad y la legalidad. El fenómeno de la convergencia 451
CAPÍTULO 35. *La legalidad natural como categoría del conocimiento* 454
a) Exageración de la idea de ley en la ciencia 454
b) Límite del apriorismo. Extremos de la teoría 456
c) "La ley y el hecho". Mescolanza de las esferas 457
d) Repudio del escepticismo relativista. Signos de la validez objetiva 459
CAPÍTULO 36. *La acción recíproca* 462
a) El estado histórico del problema 462
b) El orden real universal de todos los procesos en la simultaneidad 463
c) La forma de predeterminación del condicionamiento recíproco 465
d) La relación dinámica. Ilimitación de la acción campal. 467
e) Íntima relación entre la causalidad, la acción recíproca y la legalidad 469
f) Función selectiva de la acción recíproca 471
CAPÍTULO 37. *Acción causal compleja* 474
a) Acción y reacción mecánica 474
b) El momento sobrecausal en la acción causal compleja. 476
c) El complexo de acción causal en medio de la fugacidad de los estados 478
d) La forma de la dependencia en la acción recíproca. La dependencia cuatridimensional 480
e) La acción recíproca como categoría de la conciencia. 482
f) La acción recíproca en el pensar científico y en el filosófico 484

Sección IV

COMPLEXOS Y EQUILIBRIOS NATURALES

CAPÍTULO 38. *El complexo dinámico* 488
a) Las formaciones discretas 488
b) El complexo de acción limitado como complexo dinámico 489
c) Complexos naturales, independientes y primariamente dinámicos 491
d) Limitación dinámica de los complexos primarios 493
e) Zonas de indiferenciaciones relativas como límites dinámicos 496

CAPÍTULO 39. *La dinámica interna y la estabilidad de los complexos* 499
a) Las fuerzas motrices, su oscilación y su equilibrio 499
b) Fábrica dinámica de los cuerpos celestes. Límites de la estabilidad 501
c) Condiciones de la fábrica y diferencias de vigor de los complexos 504
d) Relación entre el orden de magnitud y el vigor de los complexos 506
e) Observaciones históricas. Formas, leyes y formaciones especiales 508
f) Totalidad dinámica e intuitividad de las formas de los complexos 510

CAPÍTULO 40. *La predeterminación central* 512
a) Totalidades y fragmentos naturales. Formas secundarias 512
b) Fenómenos de limitación positivos y negativos 514
c) El interior y el exterior de los complexos dinámicos. 515
d) Centralidad dinámica y predeterminación central 517
e) Extrañeza del complexo dinámico a la conciencia ... 520

CAPÍTULO 41. *Los grados de la naturaleza* 523
a) Complexos como elementos de complexos 523
b) "Función de miembro" y "función de materia" del elemento 525
c) Sobreconformación y autonomía. Fuerzas internas y fuerzas externas 527
d) La ley dinámica fundamental de la gradación 529
e) Divergencias de la secuencia ordinal en la gradación. 532

f) El hueco en la gradación. Posición de los complexos más altos de todos 533

CAPÍTULO 42. *Predeterminación dinámica por la totalidad* ... 536
a) Predeterminación progresiva y regresiva 536
b) Las fuerzas internas de los complexos y las condiciones de la fábrica de sus elementos 538
c) La predeterminación bilateral en la gradación de la naturaleza 540
d) Consecuencias. Las totalidades secundarias y las llamadas "cosas" 542
e) Variaciones y especificaciones 545

CAPÍTULO 43. *Equilibrio dinámico* 547
a) Relación entre la estabilidad y la labilidad en los complexos 547
b) El proceso energéticamente limitado. El desnivel y la compensación 548
c) La fuerza motriz y la resistencia 550
d) Los desniveles y los procesos. El desequilibrio y la tendencia al equilibrio 552
e) Estabilidad relativa y absoluta 554

CAPÍTULO 44. *Selectividad de los equilibrios* 556
a) Los complexos y los tipos de trascursos de los procesos. 556
b) Selectividad dinámica de los complexos y de los procesos 558
c) Relaciones aparentemente teleológicas 560
d) El problema del valor y de la "belleza" de los complexos dinámicos 561

Este libro se acabó de imprimir el día 14 de diciembre de 1960 en los talleres de Gráfica Panamericana, S. de R. L., Parroquia 911, México 12, D. F. Se tiraron 3 000 ejemplares y en su composición se utilizaron tipos Baskerville de 10:11 y 8:9 puntos. La edición estuvo al cuidado de *Elsa Cecilia Frost.*